

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-010056

(43)Date of publication of application : 11.01.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/387
 G06T 3/00
 G06T 3/40
 G06T 11/80
 H04N 5/262
 H04N 5/76
 H04N 5/91

17548 U.S. PTO
 10/759006



(21)Application number : 2000-182829

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 19.06.2000

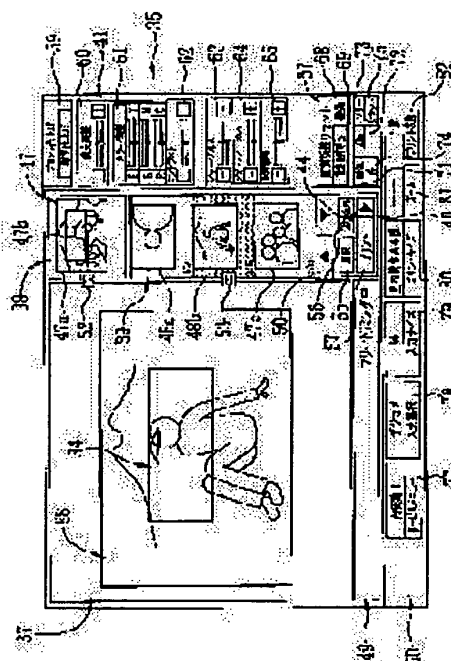
(72)Inventor : NODA SHINJI
 KUSUKI NAOKI

(54) IMAGE COMPOSING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily form a composite image by superimposing a main image on a background image.

SOLUTION: In the case of image composition by superimposing, an outer frame 47a and an inner frame 47b positioned in its inside are shown in a first subsidiary display region 38. The captured image is shown in a main display region 37. A trimming frame 84 corresponding to the outer frame 47a is shown in the main display region 37. The scope of composition is specified by moving the trimming frame 84. An image is pasted in the outer frame 47a within the first subsidiary display region 38 by pasting operations. Then another image 88 is captured and shown in the main display region 37. A trimming frame 84 corresponding to the inner frame 47b is shown in the main display region 37. The part specified by the trimming frame 84 is put in the inner frame 47b and a composite image 47 with a main image superposed on a background image is completed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[JP,2002-010056,A]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The picture synthesizer unit characterized by providing the following. The input image display section which displays the picture chosen from the 1st which inputted the 1st and the 2nd picture at least, and was inputted in the picture synthesizer unit which creates the synthetic picture in the state of the 1st picture where the 2nd picture was inserted in and piled up in part, and 2nd pictures The outer frame in which the 1st picture is inserted The edit image display section which displays at least one seating rim in which it is located in this outer frame and the 2nd picture is inserted The trimming frame displayed in piles on the picture which is carrying out these outer frames, one [the gap chosen among seating rims, or] frame, and the similarity configuration, and was displayed on the input image display section, A synthetic means to insert in this outer frame and a seating rim the picture portion surrounded by the trimming frame among a frame change means to change the position and size of a trimming frame, and the 1st and 2nd pictures, respectively, to compound it, and to form a synthetic picture

[Claim 2] The aforementioned outer frame and a seating rim, and a trimming frame are a picture synthesizer unit according to claim 1 characterized by establishing an aspect ratio change means to be a square and to change the aspect ratio of these frames.

[Claim 3] The aforementioned seating rim is a picture synthesizer unit according to claim 1 or 2 characterized by what the display priority information that are the 1st seating rim and the 2nd seating rim at least, and the priority at the time of a display is expressed to each seating rim is given, and is piled up and displayed according to this display priority information.

[Claim 4] The special seating rim which inserts in and compounds the 2nd picture of the above in configurations other than a square is prepared, there is no claim 1 characterized by constituting this special seating rim from a cutoff frame for cutting off the 2nd picture and inserting in in the 1st picture and a seating rim for circumscribing to this cutoff frame and changing a position and size, and it is the picture synthesizer unit of a publication 3 either.

[Claim 5] There is no claim 1 characterized by choosing either of an outer frame and a seating rim, and being able to change a position and size, and the aforementioned frame change means is the picture synthesizer unit of a publication 4 either.

[Claim 6] There is no claim 1 characterized by choosing either of the outer frame after the picture was inserted in, and a seating rim, and being able to change a position and size, and the aforementioned frame change means is the picture synthesizer unit of a publication 5 either.

[Claim 7] There is no claim 1 characterized by establishing a quality-of-image adjustment means to perform quality-of-image adjustment of a picture before inserting in the aforementioned outer frame and a seating rim, or after inserting in, and it is the picture synthesizer unit of a publication 6 either.

[Claim 8] There is no claim 1 characterized by overwriting on the picture which inputted the picture from the arbitrary picture input sections, and was inserted in the outer frame and the seating rim, and inserting in it after inserting in and compounding a picture to the aforementioned outer frame and a seating rim, and it is the picture synthesizer unit of a publication 7 either.

[Claim 9] There is no claim 1 characterized by memorizing the arrangement data showing the physical relationship of outer frame image data, at least one seating-rim image data, and these outer frame image data and seating-rim image data by the set in case the 1st storage means which memorizes the aforementioned synthetic picture is established and a synthetic picture is memorized for this 1st storage means, and it is the picture synthesizer unit of a publication 8 either.

[Claim 10] There is no claim 1 characterized by memorizing the synthetic image data by which the seating-rim picture stuck on the outer frame picture, and lump composition was carried out in case the 2nd storage means which memorizes the aforementioned synthetic picture is established and a synthetic picture is memorized for this 2nd storage means, and it is the picture synthesizer unit of a publication 9 either.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the picture synthesizer unit which compounds two or more pictures.

[0002]

[Description of the Prior Art] A picture is incorporated as image data from various media, and the image formation system which performs and prints image processings, such as quality-of-image amendment and composition with a template picture, on the incorporated image data is known. This image-formation system consists of picture output units, such as a printer which prints picture input devices, such as a card reader which inputs image data, the computer which performs image processings, such as quality-of-image amendment and composition with a template picture, to the inputted image data, and image data [finishing / an image processing] from the memory card on which the film scanner which reads a picture in the reflection copy scanner, negative film, and positive film which read a picture in reflection copies, such as a print photograph, and instant photography, printed matter, and the image data photoed with the electronic still camera be recorded,.

[0003] An image formation system installs general-purpose image-processing software in a personal computer, and is controlling each equipment centering on this image-processing software. For example, the picture read in the reflection copy scanner is made into a background image, and it is necessary to read a picture in a reflection copy scanner, to save in a personal computer, to input image data from a digital still camera, and to save in a personal computer beforehand, in the picture composition which piles up the picture inputted from the digital still camera on [some] a background image. And the picture which started image-processing software and was read with the reflection copy scanner is opened, the image data inputted from the digital still camera next is opened, the trimming range is specified and copied from the picture of this digital still camera, and operation of sticking this copied trimming range on the position of the request on a background image is performed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although the image formation system which used the image-processing software of the above-mentioned wide use was various functions, when superposition composition was carried out, it had the problem of taking time before there are many contents of operation, and an operational sequence is also complicated and obtains a desired image-processing result.

[0005] Moreover, since the trimming frame used for specification of the trimming range changed to arbitrary configurations which stick and are different from the configuration of the frame of a lump place, it was difficult for it to double the configuration of a frame and the configuration of the trimming range.

[0006] this invention aims at offering the picture synthesizer unit which can perform superposition composition of two or more pictures easily.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned trouble, the picture synthesizer unit of this invention The input image display section which displays the picture chosen from the 1st inputted and 2nd pictures, The edit image display section which displays the outer frame in which the 1st picture is inserted, and at least one seating rim in which it is located in this outer frame and the 2nd picture is inserted, The trimming frame displayed in piles on the picture which is carrying out these outer frames, one [the gap chosen among seating rims, or] frame, and the similarity configuration, and was displayed on the input image display section, It constitutes from a synthetic means to insert in this outer frame and a seating rim the picture portion surrounded by the trimming frame among a frame change means to change the position and size of a trimming frame, and the 1st and 2nd pictures, respectively, to compound it, and to form a synthetic picture.

[0008] Moreover, an outer frame and a seating rim, and a trimming frame are squares, and an aspect ratio change means to change the aspect ratio of these frames is established.

[0009] Furthermore, seating rims are the 1st seating rim and the 2nd seating rim at least, give the display priority information that the priority at the time of a display is expressed to each seating rim, and pile up and display it according to this display priority information.

[0010] Moreover, the special seating rim which inserts in and compounds the 2nd picture in configurations other than a square is prepared, and this special seating rim consists of a cutoff frame for cutting off the 2nd picture and inserting in in the 1st picture, and a seating rim for circumscribing to this cutoff frame and changing a position and size.

[0011] Furthermore, before a picture is inserted in, a frame change means chooses either of the outer frame after being inserted in, and a seating rim, and enables it to change a position and size.

[0012] Moreover, after sticking a picture and compounding it to an outer frame and a seating rim, a picture is inputted from the arbitrary picture input sections, and it overwrites on the picture with which the outer frame and the seating rim were stuck and loaded, and can stick.

[0013] furthermore, in case the 1st storage means and the 2nd storage means of memorizing a synthetic picture are established and a synthetic picture is memorized for the 1st storage means The arrangement data showing the physical relationship of outer frame image data, at least one seating-rim image data, and these outer frame image data and seating-rim image data are memorized by the set. In case a synthetic picture is memorized for the 2nd storage means, the synthetic image data by which the seating-rim picture stuck on the outer frame picture, and lump composition was carried out is memorized.

[0014]

[Embodiments of the Invention] Drawing 1 is the block diagram showing the image formation structure of a system which carried out this invention. The image formation system 10 consists of a personal computer (it abbreviates to a personal computer hereafter) 12, the monitor 11 which is the display means connected to this personal computer 12, the card reader 13 which is a picture input device, a reflection copy scanner 14, a film scanner 15, and a printer 16 that is the picture output section which records the picture which was incorporated from each picture input devices 13-15, and was processed with the personal computer 12 on the recording paper. For example, a heat developing sensitive-material formula printer is used for a printer 16.

[0015] A personal computer 12 consists of the file reader 22 which consists of CPU18, ROM19, RAM20, and a hard disk drive (HDD) 21, for example, a floppy (registered trademark) disk drive, the image-processing section 23, and the picture composition section 24. Since the image data recorded on the floppy disk is read, the file reader 22 is used as a picture input device in this case. In HDD21, the data storage area various data are remembered to be in addition to the program storage area various programs are remembered to be is prepared. In case two or more pictures are printed collectively later, folder 21a for batch processing which saves the formed image data temporarily, and share folder 21b which other image formation systems can access through a network are prepared in this data storage area. These file reader 22 and the data storage area of HDD21 are used as the picture output section.

[0016] The keyboard 26, the mouse 27, and the control panel 28 are connected to the exterior of a personal computer 12. A keyboard 26 is used in case soft installation, various setup, a maintenance, etc. are performed to a personal computer 12. In image formation processing, a mouse 27 and the control panel 28 equipped with the operation button which specialized in operation of the image formation system 10 are used as a directions means.

[0017] The cascade connection of a card reader 13, the reflection copy scanner 14, and the film scanner 15 is carried out to a personal computer 12 using the SCSI interface 30 prepared in the personal computer 12. Various memory card is set to a card reader 13, and the image data photoed and recorded with the electronic still camera is read to it.

[0018] The flatbed type which the reflection copy scanner 14 reads a picture in reflection copies, such as a print photograph, and instant photography, printed matter, and is made to scan a line sensor along with the reflection copy laid on the reading stage, and reads the picture of the whole reflection copy is used. A film scanner 15 is a penetrated type scanner which reads a picture in a negative film or a positive film, changes into a positive picture the picture which was read in the case of the negative film, and inputs it into a personal computer 12.

[0019] The personal computer 12 is connected to the networks 33, such as LAN (Local Area Network) and the Internet. Thereby, two or more image formation systems 10 in a lab share data, common work can be done, or image data can be received and processed from a customer via a communication line. When transmitting and receiving a picture by the Internet, it enciphers that only a specific person can access. In this encryption, the accessible range is hierarchized to the pyramid form and an access privilege is granted only to the person more than the specified hierarchy.

[0020] The image data inputted from each picture input devices 13-15 is inputted into the image-processing section 23. The image-processing section 23 consists of a color-correction circuit and a

gradation processing circuit. In a color-correction circuit, gamma amendment is added to each chrominance signal of R, G, and B of image data using the coefficient corresponding to each picture input devices 13-15, and a color-balance is set up in consideration of the spectral characteristic different every picture input device 13-15. In a gradation processing circuit, gradation amendment of image data is performed using LUT prepared corresponding to each picture input devices 13-15, and when it prints by the printer 16 of the image formation system 10, a suitable gradation expression is obtained.

[0021] As for reflection copies, such as a print photograph, printed matter, a color printer, and instant photography, color material changes with the kinds. Then, two or more LUTs from which LUT corresponding to the reflection copy scanner 14 differs for every color material are prepared. And amendment of a gradation property is performed by LUT suitable for the color material of the reflection copy by specifying the kind of reflection copy to input at the time of a picture input with the reflection copy scanner 14. In addition, two kinds of LUTs for film scanner 15 are also prepared with the object for negative films, and the object for positive films.

[0022] The reflection copy scanner 14 and the film scanner 15 are equipped with two kinds of scanning modes of the press can of the low resolution performed in case a picture is inputted and displayed on a personal computer 12, and the fine scan of the high resolution performed at the time of picture composition and a print. At the time of a press can, a color correction and gradation amendment are performed to the inputted image data by the image-processing section 23, and the content of amendment is reflected in the image data displayed on a monitor 11. With a fine scan, the amendment parameter added to image data at the time of a press can is transmitted to the image data transducer in a reflection copy scanner or a film scanner 15. And based on an amendment parameter, gamma conversion and gradation amendment are performed to image data within a reflection copy scanner or a film scanner 15, 12 image-processing sections 23 of a personal computer are bypassed, and image data is recorded on RAM20.

[0023] Moreover, CPU18 sets automatically the reading resolution of the reflection copy scanner 14 and a film scanner 15 at the time of a fine scan so that the picture resolution of the print range over recording paper size may become equal to the output resolution to which the printer 16 was set. For example, in 2L sizes, as for the picture of L size, the output resolution of a printer will be expanded for it to double precision, when it sticks the picture of L size on the recording paper of 2L sizes, in case the recording paper is 400dpi. CPU18 sets automatically the reading resolution of the reflection copy scanner 14 at the time of a fine scan, or a film scanner 15 to 800dpi, in order to make picture resolution equal to printing resolution.

[0024] The picture composition section 24 which is a synthetic means performs various picture processing processings, such as composition with variable power processing of image data, selected trimming and template picture, and the other selected input pictures.

[0025] The image-processing software which performs an image processing and picture composition is installed in the personal computer 12. The image-processing section 23 and the picture composition section 24 operate by starting this image-processing software. If image-processing software is started, as shown in drawing 2, the operation screen 35 of image-processing software will be displayed on a monitor 11. An operator operates each feature button in the operation screen 35 using the mouse 27 and control panel 28 which are a frame change means, and operates the image formation system 10.

[0026] The operation screen 35 of image-processing software is Graphical user interface (GUI) to two or more working areas to which a position and size were fixed. It is the adopted fixed multi-window type. The biggest main viewing area 37, and the 1st sub viewing area 38 arranged at the method of the right of this main viewing area 37, the 2nd sub viewing area 39 and the main operation command viewing area 40, It consists of a quality-of-image adjustment viewing area 41 arranged at the method of the right of these viewing areas 38-40, and the message indicator field 42 and the menu selection viewing area 43 which have been arranged at the lower part of the operation screen 35. Moreover, on the operation screen 35, the pointer 44 which moves with a mouse 27 or a control panel 28 in the operation screen 35 top is displayed.

[0027] As shown in drawing 4, the main viewing area 37 is the input image display section as which the picture chosen from two or more pictures inputted from each picture input device is displayed as a picture 46 for composition. When compounding two or more pictures and forming a new synthetic picture, the picture first displayed on the main viewing area 37 is made into the picture for the 1st composition, and the 2nd and 3rd picture for composition is displayed one by one hereafter.

[0028] As shown in drawing 3, the 1st sub viewing area 38 is a print preview viewing area as which the image data printed is displayed, and when compounding two or more pictures and forming a synthetic picture, it is also the edit image display section as which the synthetic process is always displayed. The synthetic picture 47 which becomes this 1st sub viewing area 38 from the frame showing the appearance configuration of the recording paper, two or more frames set by the style of a template is displayed, the

picture for composition in the main viewing area 37 sticks on the frame of this synthetic picture 47, and lump composition is carried out.

[0029] The synthetic picture 47 consists of small seating-rim 47b which turns one and is arranged rather than recording paper size or recording paper size inside small outer frame 47a and this outer frame 47a. In addition, it can be used, being able to choose the synthetic picture of various gestalten, such as that where two or more frames with which that where two or more isomorphism-like seating rims aligned, and a configuration differ from a size aligned, inside an outer frame.

[0030] As shown in drawing 6, when the 2nd sub viewing area 39 reads two or more pictures, it is a thumbnail display put in order and arranged in the vertical direction by making for example, three coma of these pictures into the thumbnail picture 48. If the picture used for picture composition or a print is chosen with a mouse 27 or a control panel 28 from the thumbnail pictures 48 displayed in the 2nd sub viewing area 39, the selected thumbnail picture will be displayed on the main viewing area 37 as a picture 46 for composition. If a thumbnail picture is chosen, since the inverse video of the color of the circumference will be carried out, the thumbnail picture under selection is easily discriminable.

[0031] In addition, at the picture incorporation from the reflection copy scanner 14 or a film scanner 15, since the manuscript chosen beforehand is read, one and a bird clapper have many inputs. Therefore, it displays on the direct main viewing area 37 (input image display section) as a picture for composition, without displaying a thumbnail picture on the 2nd sub viewing area 39.

[0032] Moreover, in the picture incorporation from a card reader 13, the thumbnail picture 48 of three or more coma exists in many cases. In this case, the scrolling button 50 for making it slide in the vertical direction under the thumbnail display is displayed, and it enables it to check continuously two or more pictures read by operating this scrolling button 50 in mouse 27 grade. In case a picture is read from the memory card on which two or more image data is recorded, when image data to read beforehand is decided, before a thumbnail indication of all the image data is given, the number of the specific image data etc. can be specified and only the image data can also be read.

[0033] The 1st display exchange button 52 is formed between the main viewing area 37 and the 1st sub viewing area 38, and the 2nd display exchange button 53 is formed between the main viewing area 37 and the 2nd sub viewing area 39, respectively. If the 1st display exchange button 52 is operated, the picture which the picture currently displayed in the main viewing area 37 was reduced, was displayed on the 1st sub viewing area 38, and was displayed on the 1st sub viewing area 38 will be expanded, and it will be displayed on the main viewing area 37. Similarly, when the 2nd display exchange button 53 is operated, the content of a display is replaced between the main viewing area 37 and the 2nd sub viewing area 39. Thus, the 1st display exchange button 52 and the 2nd display exchange button 53 can carry out the enlarged display of the display image of the small 1st sub viewing area 38 of a display, and the 2nd sub viewing area 39 easily, and are convenient for the check of details etc.

[0034] In addition, in case the picture of the 2nd sub viewing area 39 is displayed on the main viewing area 37, six coma of thumbnail pictures is displayed using the size of the display rectangle of the main viewing area 37. Moreover, in a certain case, a thumbnail picture displays a skip button, and may enable it to check six or more coma of two or more thumbnail pictures continuously under the main viewing area 37 to it.

[0035] the main operation command viewing area 40 -- the reading button 55 -- it sticks and the lump button 56 and the print button 57 are formed The reading button 55 is operated in case a picture is read from a card reader 13, the reflection copy scanner 14, a film scanner 15, and the file reader 22. This reading button 55 is operated, in case the picture used out of the thumbnail picture 48 which was displayed as "selection" and displayed on the 2nd sub viewing area 39 is chosen, when two or more pictures are already read.

[0036] As shown in drawing 5, it sticks, and the lump button 56 is operated, in case the whole selected picture 46 for composition or the trimmed range is stuck into the synthetic picture 47 of the 1st sub viewing area 38 and is compounded. A print button 57 is operated in case the picture which picture processing of quality-of-image adjustment, composition, etc. ended is printed by the printer 16.

[0037] The operation button and operation bar for performing manually quality-of-image adjustment of the printed-finish button 59 which sets up print quality, the concentration adjustment bar 60 which adjusts picture concentration, the color adjustment bar 61 which performs concentration adjustment for every color of a picture, the contrast adjustment bar 62, the sharpness adjustment bar 63, the soft focus adjustment bar 64, and saturation adjustment bar 65 grade which are a quality-of-image adjustment means are prepared in the quality-of-image adjustment viewing area 41. An operation button can operate a mouse 27, can pile up a pointer 44 on an operation button, and can choose it by carrying out the depression (click) of the button of a mouse 27. An operation bar can hold the small knob on a graduation with a mouse 27, and can set it up by making it move to the arbitrary positions on a graduation.

[0038] Moreover, the setting call button 69 grade which calls the quality-of-image adjustment reset button 67 which resets the set-up quality-of-image adjustment under the quality-of-image adjustment viewing area 41, the registration button 68 which registers the content of the set-up quality-of-image adjustment, and the registered setups is prepared. The quality-of-image adjustment conditions set up at once can be repeated and used by this, and working efficiency can be raised.

[0039] The reset button 75 grade which cancels the range specification by the picture rotation button 71 which makes rotate the picture currently displayed in the main viewing area 37 90 degrees under the operation button relevant to a quality-of-image adjustment setup, the picture reversal button 72 which reverses a picture by the longitudinal direction, the free trimming button 73 which are an aspect ratio change means enable it to change arbitrarily the aspect ratio of the trimming frame mentioned later, the frame rotation button 74 which make rotate a trimming frame 90 degrees, and the trimming frame be prepared.

[0040] Six operation buttons, the service menu 77, the input selection 78, the input size 79, the print size 80, zoom 81, and the print number of sheets 82, are prepared in the menu selection viewing area 43. For example, if the service menu button 77 is clicked with a mouse 27, as shown in drawing 7, menu list 77a with which it was connected in the service menu button 77, and two or more menu names were indicated to be will be displayed. Image-processing software is switched to the work mode suitable for the selected menu by choosing one menu name which operates a mouse 27 and is displayed in the state where this menu list 77a is displayed.

[0041] As the selectable mode, there are digital camera index mode, a digital camera simultaneous printing mode, pasteboard **** mode, proof photograph creation mode, a batch printing mode, etc. by the service menu button 77, for example.

[0042] In digital camera index mode, the index print which reduced all the pictures currently written in the memory card set to the card reader 13, and was arranged to the matrix is created. Two or more kinds of things from which the number of coma differs are prepared for the template used for this mode, the template of the arbitrary numbers of coma can be chosen and an index print can be created. There is no repeat record which puts the same picture into two or more coma in this digital camera index mode.

[0043] The template from which a digital camera simultaneous printing mode differs according to the size of the recording paper is prepared. When recording paper size is A4 size, the template in which four coma was formed is used, and in case recording paper size is A5 size, the template in which two coma was prepared is used. Moreover, there is no repeat record also in a digital camera simultaneous printing mode.

[0044] Pasteboard **** mode records the gestalt which records a picture on the pasteboard of an album, stuck two or more pictures on one sheet of pasteboard, recorded the background image on it throughout pasteboard, for example, piled up on it the comparatively small picture which becomes main. Some templates are prepared [picture / large size / four pieces and / picture / small size / one piece and / picture / large size / two pieces (a total of three pieces) and] for pasteboard **** mode in the picture of the same size at one sheet of recording paper, for example, such as considering as two pieces.

[0045] Proof photograph creation mode can create the proof photograph used for appending to various kinds of public applications. Various templates the object for automobile license, for passports, etc. are prepared also for this proof photograph creation mode.

[0046] A batch printing mode is used in case print processing of the image data for batch processing recorded on folder 21a for batch processing of HDD21 is carried out.

[0047] The input selection button 78 is used for selection with the device which inputs a picture, and the kind of manuscript which carries out a picture input. If the input selection button 78 is operated with a mouse 27, it will stand in a row on the input selection button 78, and a select list will be displayed. It is the picture input device by which the selectable input device is connected to the image formation system 10 with the input selection button 78, for example, the file readers 22, such as a card reader 13, the reflection copy scanner 14, a film scanner 15, and a floppy disk drive, can be chosen.

[0048] Moreover, manuscript kinds selectable with the input selection button 78 are a print photograph, printed matter, a color printer, instant photography, a negative film, a positive film, etc. A mouse 27 is operated, and if the kind of manuscript which corresponds out of these is chosen, the picture input device corresponding to reading of the manuscript will be chosen automatically. For example, when the reflection copy scanner 14 is automatically chosen when a print photograph and printed matter are chosen, and a negative film and a positive film are chosen, a film scanner 15 is chosen automatically.

[0049] The kind of picture input device and the kind of manuscript which were chosen with the input selection button 78 are used in case the image-processing section 23 performs a color correction and gradation amendment at the time of a picture input. In addition, the kind of a picture input device and manuscript can also be suitably registered besides having mentioned above.

[0050] In case a reflection copy is inputted using the reflection copy scanner 14, the input size button 79 is

used in order to input the size of the reflection copy. This input size button 79 as well as other operation buttons can specify the scanning range of the reflection copy scanner 14 by choosing the manuscript size for which manuscript size was displayed in a list and it was suitable out of the list by clicking with a mouse 27.

[0051] The print size button 80 is operated in case the size of the recording paper printed by the printer 16 and a template are chosen. If this print size button 80 is clicked with a mouse 27 as shown in drawing 8, template list 80a on which recording paper size and the template name were displayed in a list will be displayed.

[0052] In addition, since the template currently recorded on the image formation system 10 has many kinds, according to the mode chosen by the service menu button 77, the content displayed on template list 80a is switched. For example, when a template with many [when digital camera index mode is chosen] coma used for an index print is displayed in a list and proof photograph creation mode is chosen, the templates the object for automobile license, for passports, etc. are displayed in a list.

[0053] The template displayed on template list 80a when pasteboard **** mode is chosen with the service menu 77 For example, they are "A4 1FRAME", "A5 1FRAME", "2L A4", "L A4", "L A5", "KG A4", "heavy baking A4 width", "heavy baking A4 length", "heavy baking ellipse A4 width", "multiplex baking A4 width", etc.

[0054] As shown in drawing 9 (A) and (B), "A5 1FRAME" and "A4 1FRAME" form the margin of fixed width of face in the whole region of the recording paper 100, 101 of A5 size and A4 size, or a perimeter, and print the picture of one sheet. "L A4" which "2L A4" shown in this drawing (C) prints the 2nd page of the pictures 103a and 013b of 2L sizes on the recording paper 102 of A4 size, and is shown in this drawing (D) Printing the 4th page of the pictures 105a-105d of L size on the recording paper 104 of A4 size, "L A5" shown in this drawing (E) prints the 2nd page of the pictures 107a and 107b of L size on the recording paper 106 of A5 size. "KG A4" shown in this drawing (F) prints the 4th page of the pictures 109a-109d of postcard size on the recording paper 108 of A4 size.

[0055] "Heavy baking A4 width" shown in drawing 10 (A) forms the margin of fixed width of face in the whole region of the recording paper 111 of A4 lateral size, or a perimeter, prints the picture of one sheet as background-image 112a, and prints main picture 112b in piles on this background-image 112a. "Heavy baking A4 length" shown in this drawing (B) forms the margin of fixed width of face in the whole region of the recording paper 113 of A4 lengthwise size, or a perimeter, prints the picture of one sheet as background-image 114a, and prints main picture 114b in piles on this background-image 114a. "Heavy baking ellipse A4 width" shown in this drawing (C) forms the margin of fixed width of face in the whole region of the recording paper 115 of A4 lateral size, or a perimeter, prints the picture of one sheet as background-image 116a, and prints elliptical main picture 116b in piles on this background-image 116a. "Multiplex baking A4 width" shown in this drawing (D) forms the margin of fixed width of face in the whole region of the recording paper 117 of A4 lateral size, or a perimeter, prints the picture of one sheet as background-image 118a, and prints two or more main pictures 118b and 118c in piles on this background-image 118a.

[0056] In addition, easy [of many various kinds of recording paper sizes of L, 2L, A5, A5W, and A4W grade and things corresponding to the record direction] is carried out besides the template of heavy baking having mentioned above.

[0057] The recording paper size and the template which are chosen with the print size button 80 can display the icon on which the picture which reduced the template to the main viewing area 37 besides choosing by list display was stuck, and can also be chosen by clicking these icons with a mouse. According to this, the template which is hard to discriminate only by the name can be chosen visually.

[0058] Moreover, selection of the recording paper and the template which are used with the print size button 80 displays in piles the trimming frame 84 prepared according to the recording paper or the template on the picture 46 for composition currently displayed on the main viewing area 37. The triangular mark 86 showing being the side corresponding to the surface of a template is formed in the trimming frame 84, and only the picture 46 top for composition can be moved to it by holding this mark 86 with a mouse 27. Moreover, if each side and the corner of the trimming frame 84 are held and moved with a mouse 27, enlarging or contracting can be carried out to arbitrary sizes.

[0059] Enlarging or contracting of the trimming frame 84 is carried out with the aspect ratio of the selected outer frame or a seating rim maintained. When it moves with enlarging or contracting of the trimming frame 84 and the trimming range is decided, the above-mentioned sticks and the lump button 56 is operated. Then, the range surrounded by the trimming frame 84 of a picture sticks into the synthetic picture 47 of the 1st sub viewing area 38, and lump composition is carried out.

[0060] When the template which consists of a template on which two or more pictures are stuck, for example, outer frame 47a, and seating-rim 47b is chosen, in the synthetic picture 47 displayed on the 1st

sub viewing area 38, the trimming frame 84 changes corresponding to the size and the configuration of the frame by sticking and choosing outer frame 47a or seating-rim 47b of a lump place. Since the line of the frame chosen is displayed thickly, it is easily discriminable whether the trimming frame 84 is equivalent to which frame of the synthetic picture 47.

[0061] Moreover, if the frame of a template and the trimming frame of this aspect ratio do not necessarily need to perform trimming and the above-mentioned free trimming button 73 is operated, it can cancel the aspect ratio to which the trimming frame 84 was fixed, and can deform into arbitrary aspect ratios. In addition, when the trimming frame 84 is deformed into a configuration more nearly oblong than the synthetic picture 47, it doubles the both-sides side of the synthetic picture 47, the both-sides side of the trimming frame 84 sticks, and the margin of equal width of face is formed in the upper and lower sides of a lump picture. Similarly, when the trimming frame 84 is deformed into a configuration more nearly longwise than a synthetic picture, it doubles the vertical side of the synthetic picture 47, the vertical side of the trimming frame 84 sticks, and the margin of equal width of face is formed in the method of both sides of a lump picture.

[0062] Moreover, if the inside of the 1st sub viewing area 38 is double-clicked with a mouse 27 when the aspect ratio of the trimming frame 84 is changed as shown in drawing 11, a corresponding frame will deform according to the aspect ratio of the trimming frame 84. Thereby, the balance of the position of two or more frames or size can be checked by the 1st sub viewing area 38.

[0063] The zoom button 81 is used in case the picture displayed on the main viewing area 37 is expanded and contracted. The print number-of-sheets button 82 is used for specification of the number of sheets to print. The display is divided by the upper and lower sides, and, as for these operation buttons 77-82, the content as which a menu name is displayed and is chosen up below now is displayed.

[0064] In the message indicator field 42, various indication of the messages, such as the content of the message, the operation which can be performed to a degree, and work to the operation and work which are being done now, and its hint, is given. Moreover, an error message is displayed when there is a failure etc. in addition to these.

[0065] Next, it explains, referring to the flow chart of drawing 12 about an operation of the above-mentioned operation gestalt. In addition, what is explained below is an example which uses pasteboard **** mode and a "heavy baking A4 horizontal" template, records the picture read with the reflection copy scanner 14 as a background image throughout the recording paper, and records in piles the picture inputted from the digital still camera on this background image as a main picture. An injection of the power supply of the image formation system 10 starts image-processing software automatically with a personal computer 12. As the operation screen 35 of the image-processing software immediately after starting is shown in drawing 2, as for the picture, the main viewing area 37, the 1st sub viewing area 38, and the 2nd sub viewing area 39 are not displayed.

[0066] An operator operates a mouse 27 and a control panel 28, moves the pointer 44 on the operation screen 35, and clicks the service menu button 77 of the menu selection viewing area 43. And as shown in drawing 7, one menu in all, for example, pasteboard **** mode, is chosen as a work content from menu list 77a displayed at the time of a click. The selected mode name is displayed on a menu button 77.

[0067] Next, the kind of the manuscript which clicks the input selection button 78 of the menu selection viewing area 43, and inputs it out of the input device list displayed, or picture input device to be used is chosen. For example, when a print photograph is chosen, the reflection copy scanner 14 which is a picture input device corresponding to picture reading from a print photograph is automatically set up as a use device.

[0068] If the reflection copy scanner 14 is chosen with the above-mentioned input selection button 78, the input size button 79 will become operational. With this input size button 79, the range read with the reflection copy scanner 14, i.e., the size of a reflection copy, is specified.

[0069] With the print size button 80 of the menu selection viewing area 43, selection with the size of the recording paper and a template is performed. If the print size button 80 is clicked with a mouse 27 as shown in drawing 8, template list 80a will be displayed. With this operation gestalt, as shown in drawing 10 (A), "heavy baking A4 width" which records the gestalt which sticks a background image throughout the sideways recording paper, and sticks the main picture in piles on this background image is chosen. In addition, in the main viewing area 37 of the operation screen 35, this template list 80a can be icon-ized, and can also be displayed.

[0070] Completion of selection of a template displays the synthetic picture 47 which consists of outer frame 47a corresponding to the appearance size of the recording paper, and seating-rim 47b on which the main picture is stuck on the 1st sub viewing area 38, as shown in drawing 3. When the selected template is a template which sticks two or more pictures into the recording paper, the closing line of the frame in which a picture should be inserted first, for example, outer frame 47a, is thickly expressed as a synthetic

picture.

[0071] A print photograph is set to the reflection copy scanner 14 which is the picture input device to be used after a setup for a picture input is completed. Since the reflection copy scanner 14 is a flatbed type, it opens wide covering which has covered the stage top first, and positions and lays a reflection copy on a stage. And reading preparation with the reflection copy scanner 14 is completed by closing covering so that a print photograph shifts and may not move.

[0072] If the reading button 55 in the main operation command viewing area 40 is operated after the set of a reflection copy, the reflection copy scanner 14 will perform the press can of a low resolution, and will read the set reflection copy. The image data which read the reflection copy and was generated with the reflection copy scanner 14 is incorporated by the personal computer 12 through the SCSI interface 30, and is inputted into the image-processing section 23.

[0073] In the image-processing section 23, a color-correction circuit adds gamma amendment to each chrominance signal of R, G, and B of image data using the coefficient corresponding to the reflection copy scanner 14, and sets up a color-balance in consideration of the spectral characteristic of the reflection copy scanner 14. In a gradation processing circuit, gradation amendment of image data is performed using LUT which is read by the reflection copy scanner 14 and which was prepared for every color material. Thereby, when it prints by the printer 16, a suitable gradation expression comes to be obtained.

[0074] The image data which was read with the reflection copy scanner 14 and processed in the image-processing section 23 is displayed as a picture 46 for the 1st composition in the main viewing area 37 (input image display section) of the operation screen 35, as shown in drawing 4. Moreover, simultaneously with the display of the picture 46 for the 1st composition, the trimming frame 84 made into outer frame 47a and this aspect ratio is displayed on the picture 46 for the 1st composition. When displayed on this main viewing area 37, the various adjustment buttons and adjustment bar of the quality-of-image coordination area 41 may be operated, and the quality of image of the picture 46 for the 1st composition may be adjusted.

[0075] An operator operates a mouse 27, and enlarging or contracting is carried out and he specifies movement and the range to stick on outer frame 47a for the trimming frame 84. An aspect ratio is maintained in enlarging or contracting of the trimming frame 84.

[0076] If the main operation command viewing area 40 sticks and the lump button 56 is operated after trimming completion, the reflection copy scanner 14 will perform a fine scan, and will carry out the scan of the print photograph by high resolution. At the time of this fine scan, CPU18 sets automatically the reading resolution of the reflection copy scanner 14 and a film scanner 15 at the time of a fine scan so that the picture resolution of the print range over recording paper size may become equal to the output resolution to which the printer 16 was set.

[0077] The image data generated with the fine scan is incorporated by the personal computer 12 through the SCSI interface 30, and is inputted into the image-processing section 23. In the image-processing section 23, based on a press can and the parameter of the quality-of-image amendment manually performed after the press can, amendment is added to image data, and it inputs into the picture composition section 24.

[0078] The picture composition section 24 extracts the range surrounded by the trimming frame 84 from the picture 46 for the 1st composition, and it is stuck on the picture of outer frame 47a, and it compounds it. Thereby, as shown in drawing 5, into outer frame 47a of the synthetic picture 47 of the 1st sub viewing area 38, the range to which trimming of the picture 46 for the 1st composition was carried out sticks, and lump composition is carried out. in addition, quality-of-image adjustment of the picture for composition -- a synthetic picture -- it can stick and can carry out also after a lump

[0079] outer frame 47a -- if it sticks and lump composition is completed, in the 1st sub viewing area 38 (edit image display section), seating-rim 47b will be chosen automatically and it will be displayed thickly. Moreover, in the main viewing area 37 (input image display section), the trimming frame 84 changes to the size and the aspect ratio corresponding to seating-rim 47b. Seating-rim 47b is in the criteria position arranged in the center of outer frame 47a. In addition, with a mouse 27, seating-rim 47b is moved, and it can reach, it can expand or reduce by the 1st sub viewing area 38, and the position and size of seating-rim 47b can be changed.

[0080] What was photoed with the digital still camera is used for the picture stuck on seating-rim 47b. The memory card on which the image data photoed with the digital still camera was recorded is set to a card reader 13, and a digital camera is chosen with the input selection button 78. And if the reading button 55 is operated, the image data recorded on memory card will be read to a personal computer 12, and as shown in drawing 6, it will be indicated by thumbnail at the 2nd sub viewing area 39. In addition, when the image data used beforehand is decided, only the image data can also be specified and read from the inside of memory card.

[0081] An operator chooses the picture used for the stick lump by seating-rim 47b out of a thumbnail picture, for example, 48b, and clicks with a mouse 27. Then, the enlarged display of the selected thumbnail picture 48b is carried out to the main viewing area 37 as a picture 88 for the 2nd composition. Moreover, simultaneously with it, on the picture 88 for the 2nd composition, the trimming frame 84 corresponding to seating-rim 47b is displayed. When displayed on this main viewing area 37, the various adjustment buttons and adjustment bar of the quality-of-image coordination area 41 may be operated, and the quality of image of the picture 88 for the 2nd composition may be adjusted.

[0082] An operator operates a mouse 27, and enlarging or contracting is carried out and he specifies movement and the range to stick on seating-rim 47b for the trimming frame 84. In enlarging or contracting of the trimming frame 84, although maintained, an aspect ratio can cancel fixation of the aspect ratio of the trimming frame 84, if the free trimming button 73 is operated. Thereby, as shown in drawing 11, the trimming frame 84 can also be deformed oblong.

[0083] In addition, if the aspect ratio of the trimming frame 84 is changed, the configuration of the trimming frame 84 and seating-rim 47b may stop being in agreement, it may stick, and a margin may arise in seating-rim 47b at the time of a lump. Therefore, after changing the aspect ratio of the trimming frame 84, a pointer 44 is moved into the 1st sub viewing area 38, and a mouse 27 is double-clicked. Thereby, seating-rim 47b is changed into the same aspect ratio as the trimming frame 84. Since a change of the aspect ratio of seating-rim 47b is made on the basis of the center of the original seating rim, the center position of seating-rim 47b to outer frame 47a is maintained.

[0084] If the main operation command viewing area 40 sticks and the lump button 56 is operated after trimming completion, the picture 88 for the 2nd composition will be inputted into the picture composition section 24. The picture composition section 24 extracts the range surrounded by the trimming frame 84 from the picture 88 for the 2nd composition, and it is stuck on the picture of seating-rim 47b, and it compounds it. Thereby, as shown in drawing 13, into seating-rim 47b of the synthetic picture 47 of the 1st sub viewing area 38, the range to which trimming of the picture 88 for the 2nd composition was carried out sticks, and lump composition is carried out.

[0085] In addition, when the picture resolution of a background image and the main picture differs, the granularity of the picture of the method of a low of picture resolution may be conspicuous, or print quality, such as the direction of a background image being conspicuous and being beautifully printed rather than the main picture, may deteriorate. Therefore, it is good to change the resolution of the picture to seating-rim 47b by which sticks on seating-rim 47b by sticking at the time of lump composition, and lump composition is carried out, and the picture stuck on seating-rim 47b so that picture resolution with the picture by which stuck on outer frame 47a previously, and lump composition was carried out may become equal. Moreover, it can be made a little higher than the resolution of the picture which sticks the resolution of the picture stuck on seating-rim 47b on outer frame 47a, and the main picture can also be made conspicuous from a background image.

[0086] Moreover, when changing into other pictures after sticking a picture on outer frame 47a and seating-rim 47b, the frame which wants to substitute a picture by the 1st sub viewing area 38 is chosen, a picture to stick from arbitrary picture input devices is inputted, and it is made to display on the main viewing area 37. Then, if the trimming range is decided and stuck by the trimming frame 87 and the lump button 56 is operated like the above-mentioned work, on the picture by which stuck on the frame previously and lump composition was carried out, a new picture sticks and can compound.

[0087] As shown in drawing 14, after synthetic completion, the 1st display exchange button 52 is operated, the content of a display of the main viewing area 37 and the 1st sub viewing area 38 is replaced, and the completed synthetic picture 47 is expanded and checked. In addition, with the main viewing area 37, it can reach 1st sub viewing-area 38, and the display exchange between the 2nd sub viewing areas 39 can be performed to arbitrary timing during picture composition operation.

[0088] Seating-rim 47b of the synthetic picture 47 is held with a mouse 27, and an outer frame 47a top can be moved, or it can also change size by holding and moving each side and a corner with a mouse 27. As [display / partially / the picture in seating-rim 47b / since this size change is performed while the aspect ratio had been maintained / the picture in seating-rim 47b does not deform, or / no longer]

[0089] The completed synthetic picture 47 may operate a print button 57, and may print it immediately. Operation of the print button 57 in the main operation command viewing area 40 inputs into a printer 16 the image data currently recorded on RAM20. A printer changes and prints the inputted image data on print data. Since this printer 16 is a heat developing sensitive-material formula, the synthetic picture 47 is recorded on sensitive material by three laser beams. A positive image is formed in television material by heating in piles into the television material which added water after record. Finally sensitive material exfoliates, and as shown in drawing 15, the completed print 120 is discharged from a printer 16.

[0090] Moreover, the completed synthetic picture 47 is saved in folder 21a for batch processing in HDD21,

without printing immediately, and it may perform print processing collectively. When the synthetic picture 47 is saved at folder 21a for batch processing, in the folder 47 for batch processing Outer frame image file 90a which is data of a picture which the folder 90 of the work name of this picture composition processing, for example, the folder of the name "the heavy baking -1", is formed, and were stuck into this folder 90 at outer frame 47a, Three files with data file 90c which is arrangement data with which the position of seating-rim image file 90b which is data of a picture stuck on seating-rim 47b, and seating-rim image file 47b to outer frame image file 47a was recorded are saved.

[0091] And if the image formation system 10 opens a folder 90, based on the information on data file 90c, seating-rim image file 90b will be displayed in piles on outer frame image file 90a, and the synthetic picture 47 will be reproduced in the main viewing area 37 of the operation screen 35. Since the outer frame picture and the seating-rim picture are saved as separate data, this synthetic picture 47 can change again the position and size of a picture of seating-rim 47b before print processing.

[0092] Moreover, the completed synthetic picture 47 can also be used by other image formation systems connected by LAN or the Internet, without using it only by the created image formation system 10. In this case, the completed synthetic picture is saved in share folder 21b in HDD21. In case the synthetic picture 47 is saved at share folder 21b, a seating-rim picture sticks on an outer frame picture, lump composition is carried out, and it is saved in share folder 21b as one synthetic image file 92.

[0093] In addition, although the above-mentioned operation gestalt explained the case where the number of seating rims was one, as shown in drawing 16, the "multiplex baking A4 horizontal" template to which two or more seating rims 94b and 94c exist inside outer frame 94a of the synthetic picture 94 can also be used. In this case, what is necessary is just to stick a picture on the second seating-rim 94c in the same procedure after a stick lump of the picture to one-eyed seating-rim 94b.

[0094] Moreover, when two or more seating rims exist, the display priority is set up highly and the direction of seating-rim 94c on which the picture was stuck afterwards is displayed in piles on seating-rim 94b on which the picture was stuck previously. This display priority can be changed suitably.

[0095] In case the compound picture is saved at folder 21a for batch processing, it is necessary to include the display priority information that it means of which seating rim a picture is displayed above, in synthetic image data. What is necessary is just to write this display priority information in the data file which recorded the arrangement data of a seating rim generated in case it saves at folder 21a for batch processing together.

[0096] Furthermore, although the picture inserted in a seating rim was made into the rectangle configuration with the above-mentioned operation gestalt, as shown in drawing 17, you may also insert the picture of an ellipse form in seating-rim 97b of the synthetic picture 97. In inserting the picture of an ellipse form in a seating rim, it chooses the template of "heavy baking ellipse A4 width" with the print size button 80. Then, the seating rim 97 of the synthetic picture 97 displayed on the 1st sub viewing area 38 turns into a special seating rim which consists of seating-rim 97b of the rectangle circumscribed to cutoff frame 97c of an ellipse form, and this cutoff frame 97c.

[0097] If it trims by the trimming frame 96 using the above-mentioned template, only the picture of an ellipse form which corresponds in cutoff frame 97c among the pictures which carried out range specification will be stuck on seating-rim 97b. In addition, the picture besides an ellipse may be deleted and may not be made not to be displayed by changing into a transparent picture. The picture **** lump of this ellipse type is sticking not only on seating-rim 97b but on outer frame 97a, and can also use a background image as an ellipse form. Moreover, it is good also as polygons, such as circular, a triangle, a star, a rhombus, a heart form, and a pentagon, a hexagon, in addition to an ellipse.

[0098] In commemorative photos, such as a marriage ceremony, the print photograph is stuck on thick pasteboard. This commemorative photo can also be piled up and printed and composition can reproduce. In this case, a print photograph is read the whole pasteboard with the reflection copy scanner 14, and the picture is stuck on an outer frame. Next, only the portion of a print photograph is trimmed from the read picture, and it sticks on a seating rim. As for this seating rim, it is good to consider as arrangement with size which covers the portion of the print photograph of a picture stuck on the outer frame. Moreover, since the shadow may be projected and crowded by the crevice between pasteboard around the print photograph in case the portion of a print photograph is trimmed, to trim by the inside of this shadow is good.

[0099] Moreover, as a file reader, mass data storage, such as a CD-ROM drive, and MO disk drive, a DVD drive, can also be used in addition to a floppy disk drive.

[0100] Furthermore, a general silver salt sensitive-material digital printer, an ink jet printer, a color thermal printer, an electrophotography formula printer, etc. can also be used for a printer in addition to a heat developing sensitive-material printer formula.

[0101] Moreover, although the seating rim and the outer frame considered as the square, they are good

also as polygons, such as an ellipse form, circular, a triangle, a star, a rhombus, a heart form, and a pentagon, a hexagon.

[0102]

[Effect of the Invention] As explained above, since the picture synthesizer unit of this invention is compoundable by piling up only by inputting two or more pictures to compound in order, and piling them up one by one, synthetic work becomes easy. Moreover, since the seating rim and the trimming frame of an analog which stick the main picture set up in the edit image display section are displayed on the input image display section, trimming operation efficiency improves.

[0103] Moreover, since it enabled it to change an aspect ratio with an outer frame and a seating rim, more colorful picture composition can be performed.

[0104] Furthermore, since the display priority information that the priority of the seating rim at the time of a display was expressed was added when two or more seating rims existed, even if it displays the once saved synthetic picture again, the priority foreword of a display is maintainable.

[0105] Moreover, since various configurations, such as an ellipse form, circular, a triangle, a star, a rhombus, a heart form, and a pentagon, a hexagon, can be used for the configuration of a seating rim in addition to a rectangle, it can perform still more colorful picture composition.

[0106] Furthermore, since it enabled it to change the position and size of an outer frame and a seating rim after being inserted in before the picture was inserted in or, the relation between an outer frame and a seating rim can perform various picture composition which is not uniform.

[0107] Moreover, since it enabled it to perform quality-of-image adjustment of a picture before inserting in an outer frame and a seating rim after inserting in, a high definition print can be created.

[0108] Furthermore, [0109] which can perform picture substitution easily since a new picture can be overwritten from it after sticking a picture Furthermore, since three data which consist of arrangement data in which the physical relationship of outer frame image data, seating-rim image data, and these outer frame image data and seating-rim image data is shown are saved by the set in case a synthetic picture is saved, even if it carries out regeneration of the synthetic picture after preservation, various adjustments, such as a position, and size, quality of image, can be separately given to the 1st picture and 2nd picture.

[0110] Moreover, the data exchange with other equipments can be made easy to make the number of data, and data size small, and to carry out, since it can also save as one synthetic image data by which the seating-rim picture stuck on the outer frame picture, and lump composition was carried out in case a synthetic picture is saved.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the image formation structure of a system which carried out this invention.

[Drawing 2] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen immediately after image formation system operation.

[Drawing 3] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of template selection.

[Drawing 4] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of the picture input for the 1st composition.

[Drawing 5] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of the picture **** lump for the 1st composition.

[Drawing 6] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of the picture input for the 2nd composition.

[Drawing 7] It is explanatory drawing of the menu list displayed at the time of menu selection.

[Drawing 8] It is explanatory drawing of the template list displayed at the time of template selection.

[Drawing 9] It is explanatory drawing of a template selectable in pasteboard **** mode.

[Drawing 10] It is explanatory drawing of another template selectable in pasteboard **** mode.

[Drawing 11] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of trimming for the picture for the 2nd composition.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the work sequence at the time of burning by piling up in pasteboard **** mode.

[Drawing 13] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of the picture **** lump for the 2nd composition.

[Drawing 14] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of the display exchange with a main viewing area and the 1st sub viewing area.

[Drawing 15] It is explanatory drawing showing an example of the print obtained in pasteboard **** mode.

[Drawing 16] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of there being two or more seating rims.

[Drawing 17] It is explanatory drawing showing the state of the operation screen at the time of a seating rim being elliptical.

[Description of Notations]

10 Image Formation System

11 Monitor

12 Personal Computer

18 CPU

21 Hard Disk Drive

21a The folder for batch processing

21b Share folder

23 Image-Processing Section

24 Picture Composition Section

27 Mouse

28 Control Panel

37 Main Viewing Area

38 1st Sub Viewing Area

39 2nd Sub Viewing Area

41 **** Coordination Area

44 Pointer

46 Picture for 1st Composition
47 Synthetic Picture
47a Outer frame
47b Seating rim
84 Trimming Frame

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-10056

(P2002-10056A)

(43)公開日 平成14年1月11日(2002.1.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	5 B 0 5 0
G 0 6 T 3/00	3 0 0	G 0 6 T 3/00	5 B 0 5 7
		3/40	A 5 C 0 2 3
		11/80	E 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/262		H 0 4 N 5/262	5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 18 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-182829(P2000-182829)

(22)出願日 平成12年6月19日(2000.6.19)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 野田 眞司

東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社内

(72)発明者 楠木 直毅

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

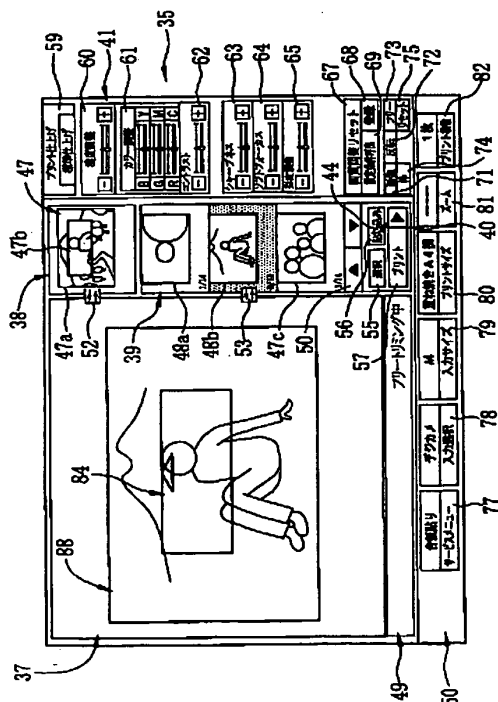
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像合成装置

(57)【要約】

【課題】 背景画像の上に主画像を重ねた合成画像を簡単に作成する。

【解決手段】 重ね合成では、外枠47aと、その内側に位置する内枠47bとが第1サブ表示領域38に表示される。取り込んだ画像は、メイン表示領域37に表示される。メイン表示領域37には、外枠47aに対応するトリミング枠84が表示される。このトリミング枠84を移動して合成する範囲を指定する。貼り込み操作を行なうと、第1サブ表示領域38内の外枠47aに画像が貼り込まれる。次に別の画像88を取り込み、メイン表示領域37に表示する。このメイン表示領域37には、内枠47bに対応したトリミング枠84が表示される。このトリミング枠84で指定された部分が内枠47bに嵌め込まれ、背景画像の上に主画像が重ねられた合成画像47が完成する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも第1、第2の画像を入力し、第1の画像の一部に第2の画像を嵌め込んで重ねた状態の合成画像を作成する画像合成装置において、入力された第1及び第2の画像の中から選択した画像を表示する入力画像表示部と、

第1の画像が嵌め込まれる外枠と、この外枠内に位置し、第2の画像が嵌め込まれる少なくとも一つの内枠とを表示する編集画像表示部と、

これら外枠と内枠のうち、選択されたいずれか一方の枠と相似形状をしており、入力画像表示部に表示された画像の上に重ねて表示されるトリミング枠と、

トリミング枠の位置とサイズとを変更する枠変更手段と、

第1及び第2の画像のうち、トリミング枠にて囲まれた画像部分を該外枠と内枠とにそれぞれ嵌め込み合成して合成画像を形成する合成手段とを設けたことを特徴とする画像合成装置。

【請求項2】 前記外枠及び内枠とトリミング枠とは四角形であり、これらの枠のアスペクト比を変更するアスペクト比変更手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の画像合成装置。

【請求項3】 前記内枠は、少なくとも第1内枠と第2内枠であり、各内枠に、表示時の優先順位を表す表示優先情報を与え、この表示優先情報に従って重ね表示することを特徴とする請求項1または2記載の画像合成装置。

【請求項4】 前記第2の画像を四角形以外の形状で嵌め込み合成する特殊内枠を設け、この特殊内枠は、第2の画像を切り取って第1の画像内に嵌め込むための切り取り枠と、この切り取り枠に外接し、位置及びサイズを変更するための内枠とから構成したことを特徴とする請求項1ないし3いずれか記載の画像合成装置。

【請求項5】 前記枠変更手段は、外枠と内枠とのいずれか一方を選択して、位置とサイズとを変更できることを特徴とする請求項1ないし4いずれか記載の画像合成装置。

【請求項6】 前記枠変更手段は、画像が嵌め込まれた後の外枠と内枠とのいずれか一方を選択して、位置とサイズとを変更できることを特徴とする請求項1ないし5いずれか記載の画像合成装置。

【請求項7】 前記外枠及び内枠に嵌め込む前、または嵌め込んだ後に、画像の画質調整を行なう画質調整手段を設けたことを特徴とする請求項1ないし6いずれか記載の画像合成装置。

【請求項8】 前記外枠及び内枠に画像を嵌め込み合成した後に、任意の画像入力部から画像を入力し、外枠及び内枠に嵌め込まれた画像の上に上書きして嵌め込むことを特徴とする請求項1ないし7いずれか記載の画像合成装置。

2

【請求項9】 前記合成画像を記憶する第1の記憶手段を設け、この第1の記憶手段に合成画像を記憶する際に、外枠画像データと、少なくとも一つの内枠画像データと、これら外枠画像データと内枠画像データとの位置関係を表す配置データとをセットで記憶することを特徴とする請求項1ないし8いずれか記載の画像合成装置。

【請求項10】 前記合成画像を記憶する第2の記憶手段を設け、この第2の記憶手段に合成画像を記憶する際に、外枠画像に内枠画像が貼り込み合成された合成画像データを記憶することを特徴とする請求項1ないし9いずれか記載の画像合成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の画像を合成する画像合成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】各種メディアから画像を画像データとして取り込み、取り込んだ画像データに画質補正やテンプレート画像との合成等の画像処理を施してプリントする画像形成システムが知られている。この画像形成システムは、プリント写真やインスタント写真、印刷物等の反射原稿から画像を読み取る反射原稿スキャナや、ネガフィルムやポジフィルムから画像を読み取るフィルムスキャナ、電子スチルカメラで撮影した画像データが記録されているメモ리카ードから画像データを入力するカードリーダー等の画像入力装置と、入力された画像データに画質補正やテンプレート画像との合成等の画像処理を行なうコンピュータと、画像処理済みの画像データをプリントするプリンタ等の画像出力装置とから構成されている。

【0003】画像形成システムは、パソコンに汎用の画像処理ソフトをインストールし、この画像処理ソフトを中心に各装置を制御している。例えば、反射原稿スキャナから読み取った画像を背景画像とし、デジタルスチルカメラから入力された画像を背景画像の一部の上に重ね合わせる画像合成では、予め、反射原稿スキャナから画像を読み取ってパソコン内に保存し、デジタルスチルカメラから画像データを入力してパソコン内に保存しておく必要がある。そして、画像処理ソフトを起動して反射原稿スキャナで読み取った画像を開き、次にデジタルスチルカメラから入力された画像データを開き、このデジタルスチルカメラの画像からトリミング範囲を指定してコピーし、このコピーしたトリミング範囲を背景画像上の所望の位置に貼り込むという操作が行なわれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記汎用の画像処理ソフトを使用した画像形成システムは、多機能ではあるが、重ね合わせ合成をする場合は操作内容が多く、操作順序も複雑であり、所望の画像処理結果を得るまでに時間がかかるという問題があった。

(3)

3

【0005】また、トリミング範囲の指定に用いられるトリミング枠は、貼り込み先の枠の形状とは異なる任意の形状に変化してしまうため、枠の形状とトリミング範囲の形状とを合わせるのが難しかった。

【0006】本発明は、複数の画像の重ね合わせ合成を簡単に行なえる画像合成装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、本発明の画像合成装置は、入力された第1及び第2の画像の中から選択した画像を表示する入力画像表示部と、第1の画像が嵌め込まれる外枠と、この外枠内に位置し、第2の画像が嵌め込まれる少なくとも一つの内枠とを表示する編集画像表示部と、これら外枠と内枠のうち、選択されたいずれか一方の枠と相似形状をしており、入力画像表示部に表示された画像の上に重ねて表示されるトリミング枠と、トリミング枠の位置とサイズとを変更する枠変更手段と、第1及び第2の画像のうち、トリミング枠にて囲まれた画像部分を該外枠と内枠とにそれぞれ嵌め込み合成して合成画像を形成する合成手段とから構成したものである。

【0008】また、外枠及び内枠とトリミング枠とは四角形であり、これらの枠のアスペクト比を変更するアスペクト比変更手段を設けたものである。

【0009】更に、内枠は、少なくとも第1内枠と第2内枠であり、各内枠に、表示時の優先順位を表す表示優先情報を与え、この表示優先情報に従って重ね表示するようにしたものである。

【0010】また、第2の画像を四角形以外の形状で嵌め込み合成する特殊内枠を設け、この特殊内枠は、第2の画像を切り取って第1の画像内に嵌め込むための切り取り枠と、この切り取り枠に外接し、位置及びサイズを変更するための内枠とから構成したものである。

【0011】更に、枠変更手段は、画像が嵌め込まれる前、または嵌め込まれた後の外枠と内枠とのいずれか一方を選択して、位置とサイズとを変更できるようにしたものである。

【0012】また、外枠及び内枠に画像を貼り込み合成した後に、任意の画像入力部から画像を入力し、外枠及び内枠に貼り込まれた画像の上に上書きして貼り込むこともできる。

【0013】更に、合成画像を記憶する第1の記憶手段と第2の記憶手段とを設け、第1の記憶手段に合成画像を記憶する際には、外枠画像データと、少なくとも一つの内枠画像データと、これら外枠画像データと内枠画像データとの位置関係を表す配置データとをセットで記憶し、第2の記憶手段に合成画像を記憶する際には、外枠画像に内枠画像が貼り込み合成された合成画像データを記憶するようにしたものである。

【0014】

4

【発明の実施の形態】図1は、本発明を実施した画像形成システムの構成を示すブロック図である。画像形成システム10は、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンと省略する）12と、このパソコン12に接続された表示手段であるモニタ11と、画像入力装置であるカードリーダー13と、反射原稿スキャナ14と、フィルムスキャナ15と、各画像入力装置13～15から取り込まれてパソコン12で加工された画像を記録紙に記録する画像出力部であるプリンタ16とから構成されている。プリンタ16には、例えば熱転写感光材料式プリンタが用いられる。

【0015】パソコン12は、CPU18、ROM19、RAM20、ハードディスクドライブ（HDD）21、例えばフロッピー（登録商標）ディスクドライブからなるファイル読み取り装置22、画像処理部23、画像合成部24とからなる。ファイル読み取り装置22は、フロッピーディスクに記録された画像データを読み取ることもあり、この場合は画像入力装置として用いられる。HDD21内には、各種プログラムが記憶されるプログラム記憶領域以外に各種データが記憶されるデータ記憶領域が設けられている。このデータ記憶領域には、複数の画像を後でまとめてプリントする際に、形成した画像データを一時的に保存するバッチ処理用フォルダ21aと、他の画像形成システムがネットワークを介してアクセスできる共有フォルダ21bとが設けられている。これらファイル読み取り装置22や、HDD21のデータ記憶領域は、画像出力部として用いられる。

【0016】パソコン12の外部には、キーボード26、マウス27、操作パネル28が接続されている。キーボード26は、パソコン12に対してソフトのインストールや各種設定、メンテナンス等を行なう際に使用される。画像形成処理では、マウス27と、画像形成システム10の操作に特化した操作ボタンを備えた操作パネル28とが、指示手段として用いられる。

【0017】カードリーダー13、反射原稿スキャナ14、フィルムスキャナ15は、パソコン12に設けられたSCSIインターフェース30を使用してパソコン12にカスケード接続される。カードリーダー13には、各種メモ리카ードがセットされ、電子スチルカメラにて撮影して記録された画像データを読み出す。

【0018】反射原稿スキャナ14は、プリント写真やインスタント写真、印刷物等の反射原稿から画像を読み取るもので、例えば、読み取りステージ上に載置された反射原稿に沿ってラインセンサを走査させて反射原稿全体の画像を読み取るフラットベッドタイプが用いられる。フィルムスキャナ15は、ネガフィルムやポジフィルムから画像を読み取る透過型スキャナで、ネガフィルムの場合には、読み取った画像をポジ画像に変換してパソコン12に入力する。

【0019】パソコン12は、LAN（Local Area Net

5

work) やインターネットなどのネットワーク 33 に接続されている。これにより、ラボ内の複数の画像形成システム 10 でデータを共有して協同作業を行ったり、通信回線を経由して顧客から画像データを受け取って処理することができる。インターネットで画像を送受信するときは、特定の者しかアクセスできないように暗号化する。この暗号化では、アクセス可能な範囲をピラミッド形に階層化しておき、指定された階層以上の者のみにアクセス権が与えられる。

【0020】各画像入力装置 13～15 から入力された画像データは、画像処理部 23 に入力される。画像処理部 23 は、色補正回路と階調処理回路とからなる。色補正回路では、各画像入力装置 13～15 に対応した係数を用いて画像データの R、G、B の各色信号に γ 補正を加え、画像入力装置 13～15 毎に異なっている分光特性を考慮してカラーバランスを設定する。階調処理回路では、各画像入力装置 13～15 に対応して用意された LUT を用いて画像データの階調補正を行ない、画像形成システム 10 のプリンタ 16 でプリントした時に適切な階調表現が得られるようにする。

【0021】プリント写真、印刷物、カラープリンタ、インスタント写真等の反射原稿は、その種類によって色材が異なっている。そこで、反射原稿スキャナ 14 に対応した LUT は、色材毎に異なる LUT が複数用意されている。そして、反射原稿スキャナ 14 による画像入力時に、入力する反射原稿の種類を指定することで、その反射原稿の色材に適した LUT によって階調特性の補正が行なわれる。なお、フィルムスキャナ 15 用の LUT もネガフィルム用、ポジフィルム用と 2 種類用意されている。

【0022】反射原稿スキャナ 14 とフィルムスキャナ 15 は、パソコン 12 に画像を入力して表示する際に行なわれる低解像度のプレスキャンと、画像合成時やプリント時に行なわれる高解像度のファインスキャンとの 2 種類のスキャンモードを備えている。プレスキャン時には、画像処理部 23 によって、入力された画像データに色補正と階調補正とが行なわれ、その補正内容はモニタ 11 に表示される画像データに反映される。ファインスキャンでは、プレスキャン時に画像データに加えられた補正パラメータが反射原稿スキャナ、またはフィルムスキャナ 15 内の画像データ変換部に転送される。そして、反射原稿スキャナ、またはフィルムスキャナ 15 内で補正パラメータに基づいて画像データに γ 変換や階調補正が行なわれ、パソコンの 12 画像処理部 23 をバイパスして RAM 20 に画像データが記録される。

【0023】また、CPU 18 は、記録紙サイズに対するプリント範囲の画像解像度が、プリンタ 16 の設定された出力解像度と等しくなるように、ファインスキャン時に反射原稿スキャナ 14 とフィルムスキャナ 15 との読み取り解像度を自動設定する。例えば、記録紙が 2 L

(4)

6

サイズでプリンタの出力解像度が 400 dpi の際に、L サイズの画像を 2 L サイズの記録紙に貼り込むと、L サイズの画像は 2 倍に拡大されることになる。CPU 18 は、画像解像度を印刷解像度と等しくするために、ファインスキャン時の反射原稿スキャナ 14 またはフィルムスキャナ 15 の読み取り解像度を 800 dpi に自動設定する。

【0024】合成手段である画像合成部 24 は、選択された画像データの変倍処理やトリミング、テンプレート画像やその他の入力画像との合成等の各種画像加工処理を行なう。

【0025】パソコン 12 には、画像処理と画像合成とを行なう画像処理ソフトがインストールされている。画像処理部 23 と画像合成部 24 とは、この画像処理ソフトを起動させることによって作動する。画像処理ソフトを起動させるとモニタ 11 には、図 2 に示すように、画像処理ソフトの操作画面 35 が表示される。オペレータは、枠変更手段であるマウス 27 や操作パネル 28 を使用して操作画面 35 内の各機能ボタンを操作し、画像形成システム 10 を動作させる。

【0026】画像処理ソフトの操作画面 35 は、位置とサイズとが固定された複数の作業領域に Graphical user interface (GUI) を採用した固定マルチウィンドウタイプであり、最も大きなメイン表示領域 37 と、このメイン表示領域 37 の右方に配置された第 1 サブ表示領域 38、第 2 サブ表示領域 39、主操作コマンド表示領域 40 と、これらの表示領域 38～40 の右方に配置された画質調整表示領域 41 と、操作画面 35 の下部に配置されたメッセージ表示領域 42 及びメニュー選択表示領域 43 とからなる。また、操作画面 35 上には、マウス 27 や操作パネル 28 によって操作画面 35 上を移動するポインタ 44 が表示される。

【0027】図 4 に示すように、メイン表示領域 37 は、各画像入力装置から入力された複数の画像の中から選択した画像が合成対象画像 46 として表示される入力画像表示部である。複数の画像を合成して新たな合成画像を形成する場合には、最初にメイン表示領域 37 に表示される画像を第 1 合成対象画像とし、以下、第 2、第 3 の合成対象画像が順次表示される。

【0028】図 3 に示すように、第 1 サブ表示領域 38 は、印刷される画像データが表示されるプリントプレビュー表示領域であり、複数の画像を合成して合成画像を形成する場合には、その合成過程が常時表示される編集画像表示部でもある。この第 1 サブ表示領域 38 には、記録紙の外形状を表す枠や、テンプレートのスタイルに合わせた複数の枠等からなる合成画像 47 が表示され、この合成画像 47 の枠にメイン表示領域 37 内の合成対象画像が貼り込み合成される。

【0029】合成画像 47 は、記録紙サイズ、または記録紙サイズよりも一回り小さな外枠 47a と、この外枠

(5)

7

47aの内側に配置される小さな内枠47bとからなる。この他に、外枠の内側に同形状の内枠が複数整列されたものや、形状や大きさの異なる複数の枠が整列されたもの等、様々な形態の合成画像を選択して使用することができる。

【0030】図6に示すように、第2サブ表示領域39は、複数の画像を読み込んだ際に、これらの画像の例えば3コマをサムネイル画像48として上下方向で並べて配置するサムネイル表示部である。第2サブ表示領域39内に表示されたサムネイル画像48の中から、画像合成又はプリントに使用する画像をマウス27や操作パネル28で選択すると、選択されたサムネイル画像がメイン表示領域37に合成対象画像46として表示される。サムネイル画像が選択されると、その周囲の色が反転表示されるので、選択中のサムネイル画像は容易に識別することができる。

【0031】なお、反射原稿スキャナ14やフィルムスキャナ15からの画像取り込みでは、予め選択した原稿を読み取ることから、入力数が一つとなることが多い。そのため、第2サブ表示領域39にサムネイル画像を表示せずに、直接メイン表示領域37（入力画像表示部）に合成対象画像として表示する。

【0032】また、カードリーダー13からの画像取り込みでは、3コマ以上のサムネイル画像48が存在することが多い。この場合には、サムネイル表示の下方に上下方向にスライドさせるためのスクロールボタン50を表示させ、このスクロールボタン50をマウス27等で操作することで読み込んだ複数の画像を連続して確認できるようにする。複数の画像データが記録されているメモリカードから画像を読み込む際に、予め読み込みたい画像データが決まっている場合には、全画像データがサムネイル表示される前に、その特定の画像データの番号等を指定して、その画像データのみを読み込むこともできる。

【0033】メイン表示領域37と第1サブ表示領域38との間には、第1表示入れ替えボタン52が、メイン表示領域37と第2サブ表示領域39との間には、第2表示入れ替えボタン53がそれぞれ設けられている。第1表示入れ替えボタン52が操作されると、メイン表示領域37内に表示されている画像が縮小されて第1サブ表示領域38に表示され、第1サブ表示領域38に表示されていた画像が拡大されてメイン表示領域37に表示される。同様に、第2表示入れ替えボタン53が操作された場合には、メイン表示領域37と第2サブ表示領域39との間で表示内容が入れ替えられる。このように、第1表示入れ替えボタン52と第2表示入れ替えボタン53とは、表示の小さな第1サブ表示領域38と第2サブ表示領域39との表示画像を簡単に拡大表示することができ、細部の確認等に便利である。

【0034】なお、第2サブ表示領域39の画像がメイ

8

ン表示領域37に表示される際には、メイン表示領域37の表示範囲の広さを利用してサムネイル画像が6コマ表示される。また、サムネイル画像が6コマ以上ある場合には、メイン表示領域37の下方に、ページ送りボタンを表示して、複数のサムネイル画像を連続して確認できるようにしてもよい。

【0035】主操作コマンド表示領域40には、読み込みボタン55、貼り込みボタン56、プリントボタン57が設けられている。読み込みボタン55は、カードリーダー13、反射原稿スキャナ14、フィルムスキャナ15、ファイル読取装置22から画像を読み込む際に操作される。この読み込みボタン55は、すでに複数の画像が読み込まれている場合には「選択」と表示され、第2サブ表示領域39に表示されたサムネイル画像48の中から使用する画像を選択する際に操作される。

【0036】図5に示すように、貼り込みボタン56は、選択した合成対象画像46の全体、又はトリミングした範囲を第1サブ表示領域38の合成画像47内に貼り込み合成する際に操作される。プリントボタン57は、画質調整や合成等の画像加工が終了した画像をプリンタ16でプリントする際に操作される。

【0037】画質調整表示領域41には、画質調整手段である、プリント品質を設定するプリント仕上げボタン59、画像濃度を調整する濃度調整バー60、画像の各色毎の濃度調整を行なうカラー調整バー61、コントラスト調整バー62、シャープネス調整バー63、ソフトフォーカス調整バー64、彩度調整バー65等の画質調整を手動で行なうための操作ボタンや操作バーが設けられている。操作ボタンは、マウス27を操作してポインタ44を操作ボタン上に重ね、マウス27のボタンを押下（クリック）することで選択することができる。操作バーは、目盛り上の小さな摘みをマウス27で掴み、目盛り上の任意の位置に移動させることにより設定することができる。

【0038】また、画質調整表示領域41の下方には、設定した画質調整をリセットする画質調整リセットボタン67や、設定した画質調整の内容を登録する登録ボタン68、登録した設定条件を呼び出す設定呼出しボタン69等が設けられている。これにより、一度設定した画質調整条件を繰り返し使用することができ、作業効率を向上させることができる。

【0039】画質調整設定に関連する操作ボタンの下方には、メイン表示領域37内に表示されている画像を90度回転させる画像回転ボタン71、画像を左右方向で反転させる画像反転ボタン72、後述するトリミング枠のアスペクト比を任意に変更できるようにするアスペクト比変更手段であるフリートリミングボタン73、トリミング枠を90度回転させる枠回転ボタン74、トリミング枠による範囲指定を取り消すリセットボタン75等が設けられている。

9

【0040】メニュー選択表示領域43には、サービスメニュー77、入力選択78、入力サイズ79、プリントサイズ80、ズーム81、プリント枚数82の6個の操作ボタンが設けられている。例えば、サービスメニューボタン77をマウス27でクリックすると、図7に示すように、サービスメニューボタン77に連なって複数のメニュー名が記載されたメニューリスト77aが表示される。このメニューリスト77aが表示されている状態で、マウス27を操作して表示されているメニュー名を一つ選択することで、画像処理ソフトはその選択したメニューに合った作業モードに切り換えられる。

【0041】サービスメニューボタン77で選択可能なモードとしては、例えば、デジカメインデックスモード、デジカメ同時プリントモード、台紙貼りモード、証明写真作成モード、パッチプリントモード等がある。

【0042】デジカメインデックスモードでは、カードリーダー13にセットされたメモリカードに書き込まれている全画像を縮小してマトリックスに配列したインデックスプリントを作成する。このモードに使用されるテンプレートには、コマ数の異なるものが複数種類用意されており、任意のコマ数のテンプレートを選択してインデックスプリントを作成することができる。このデジカメインデックスモードでは、同じ画像を複数のコマに入れるリピート記録がない。

【0043】デジカメ同時プリントモードは、記録紙のサイズに合わせて異なるテンプレートが用意されている。記録紙サイズがA4サイズである場合には、4つのコマが形成されたテンプレートが用いられ、記録紙サイズがA5サイズの際には、2つのコマが設けられたテンプレートが使用される。また、デジカメ同時プリントモードにも、リピート記録がない。

【0044】台紙貼りモードは、アルバムの台紙に画像を記録するものであり、例えば、1枚の台紙に複数の画像を貼り付けたり、台紙の全域に背景画像を記録し、その上に比較的小さな主となる画像を重ね合わせた形態の記録をする。台紙貼りモードには、例えば、1枚の記録紙に同サイズの画像を4個、大サイズ画像を1個と小サイズ画像を2個（計3個）、大サイズ画像を2個とする等、いくつかのテンプレートが用意されている。

【0045】証明写真作成モードは、各種の公的な申請書類への添付に用いられる証明写真を作成することができる。この証明写真作成モードにも、自動車免許用、パスポート用等の様々なテンプレートが用意されている。

【0046】パッチプリントモードは、HDD21のパッチ処理用フォルダ21aに記録されたパッチ処理用の画像データをプリント処理する際に使用される。

【0047】入力選択ボタン78は、画像を入力する機器と、画像入力する原稿の種類との選択に用いられる。入力選択ボタン78をマウス27で操作すると、入力選択ボタン78に連なって選択リストが表示される。入力

(6)

10

選択ボタン78にて選択可能な入力機器は、画像形成システム10に接続されている画像入力装置であり、例えば、カードリーダー13、反射原稿スキャナ14、フィルムスキャナ15、フロッピーディスクドライブ等のファイル読み取り装置22を選択することができる。

【0048】また、入力選択ボタン78にて選択可能な原稿種は、プリント写真、印刷物、カラープリンタ、インスタント写真、ネガフィルム、ポジフィルム等である。マウス27を操作して、これらの中から該当する原稿の種類を選択すると、その原稿の読み取りに対応した画像入力装置が自動的に選択される。例えば、プリント写真や印刷物が選択された場合には反射原稿スキャナ14が自動的に選択され、ネガフィルムやポジフィルムが選択された場合にはフィルムスキャナ15が自動選択される。

【0049】入力選択ボタン78で選択された画像入力装置の種類と原稿の種類とは、画像入力時に画像処理部23が色補正と階調補正を行なう際に利用される。なお、画像入力装置と原稿の種類は、前述した以外に適宜登録することも可能である。

【0050】入力サイズボタン79は、反射原稿スキャナ14を使用して反射原稿を入力する際に、その反射原稿のサイズを入力するために用いられる。この入力サイズボタン79も他の操作ボタンと同様に、マウス27でクリックすることで原稿サイズがリスト表示され、そのリストの中から適した原稿サイズを選択することで、反射原稿スキャナ14でのスキャン範囲を指定することができる。

【0051】プリントサイズボタン80は、プリンタ16でプリントする記録紙のサイズや、テンプレートを選択する際に操作される。図8に示すように、このプリントサイズボタン80をマウス27でクリックすると、記録紙サイズとテンプレート名がリスト表示されたテンプレートリスト80aが表示される。

【0052】なお、画像形成システム10に記録されているテンプレートは種類が多いため、サービスメニューボタン77にて選択されたモードに従って、テンプレートリスト80aに表示される内容は切り換えられる。例えば、デジカメインデックスモードが選択されている場合には、インデックスプリントに用いるコマ数の多いテンプレートがリスト表示され、証明写真作成モードが選択されている場合には、自動車免許用、パスポート用等のテンプレートがリスト表示される。

【0053】サービスメニュー77にて台紙貼りモードが選択されている際にテンプレートリスト80aに表示されるテンプレートは、例えば、「A4 1FRAME」、「A5 1FRAME」、「2L A4」、「L A4」、「L A5」、「KG A4」、「重ね焼きA4横」、「重ね焼きA4縦」、「重ね焼き楕円A4横」、「多重焼きA4横」等である。

(7)

11

【0054】図9 (A), (B) に示すように、「A5 1FRAME」, 「A4 1FRAME」は、A5サイズ、A4サイズの記録紙100, 101の全域、または全周に一定の幅の余白を形成して1枚の画像をプリントする。同図 (C) に示す「2L A4」は、A4サイズの記録紙102に2Lサイズの画像103a, 013bを2面プリントし、同図 (D) に示す「L A4」は、A4サイズの記録紙104にLサイズの画像105a~105dを4面プリントし、同図 (E) に示す「L A5」はA5サイズの記録紙106にLサイズの画像107a, 107bを2面プリントする。同図 (F) に示す「KG A4」は、A4サイズの記録紙108にハガキサイズの画像109a~109dを4面プリントする。

【0055】図10 (A) に示す「重ね焼きA4横」は、横方向のA4サイズの記録紙111の全域、または全周に一定の幅の余白を形成して1枚の画像を背景画像112aとしてプリントし、この背景画像112aの上に主画像112bを重ねてプリントする。同図 (B) に示す「重ね焼きA4縦」は、縦方向のA4サイズの記録紙113の全域、または全周に一定の幅の余白を形成して1枚の画像を背景画像114aとしてプリントし、この背景画像114aの上に主画像114bを重ねてプリントする。同図 (C) に示す「重ね焼き楕円A4横」は、横方向のA4サイズの記録紙115の全域、または全周に一定の幅の余白を形成して1枚の画像を背景画像116aとしてプリントし、この背景画像116aの上に、楕円形状の主画像116bを重ねてプリントする。同図 (D) に示す「多重焼きA4横」は、横方向のA4サイズの記録紙117の全域、または全周に一定の幅の余白を形成して1枚の画像を背景画像118aとしてプリントし、この背景画像118aの上に複数の主画像118b, 118cを重ねてプリントする。

【0056】なお、重ね焼きのテンプレートは、上述した以外に、L, 2L, A5, A5W, A4W等の各種の記録紙サイズや、記録方向に対応したものが多数容易されている。

【0057】プリントサイズボタン80にて選択する記録紙サイズやテンプレートは、リスト表示で選択する以外に、メイン表示領域37にテンプレートを縮小した画像が張り付けられたアイコンを表示させ、これらのアイコンをマウスでクリックすることで選択することもできる。これによれば、名称だけでは識別しにくいテンプレートを視覚的に選択することができる。

【0058】また、プリントサイズボタン80にて使用する記録紙やテンプレートを選択すると、メイン表示領域37に表示されている合成対象画像46の上に、記録紙やテンプレートに合わせて設けられたトリミング枠84が重ねて表示される。トリミング枠84には、テンプレートの上辺に合致する辺であることを表す三角形のマ

12

ーク86が設けられており、このマーク86をマウス27で掴むことで合成対象画像46上のみを移動させることができる。また、トリミング枠84の各辺や角部をマウス27で掴んで移動させると、任意のサイズに拡大縮小することができる。

【0059】トリミング枠84の拡大縮小は、選択された外枠または内枠のアスペクト比を維持したまま実施される。トリミング枠84の拡大縮小と移動とを行なってトリミング範囲が決まった場合には、前述の貼り込みボタン56を操作する。すると、画像のトリミング枠84に囲まれた範囲が、第1サブ表示領域38の合成画像47内に貼り込み合成される。

【0060】複数の画像が貼り込まれるテンプレート、例えば外枠47a及び内枠47bからなるテンプレートが選択されている場合には、第1サブ表示領域38に表示された合成画像47において、貼り込み先の外枠47aまたは内枠47bを選択することで、トリミング枠84は、その枠のサイズと形状に対応して変化する。トリミング枠84が、合成画像47のいずれの枠に対応しているかは、選択されている枠の線が太く表示されるので、容易に識別することができる。

【0061】また、トリミングは、必ずしもテンプレートの枠と同アスペクト比のトリミング枠で行なう必要はなく、前述のフリートリミングボタン73を操作すれば、トリミング枠84の固定されたアスペクト比を解除して任意のアスペクト比に変形することができる。なお、トリミング枠84が合成画像47よりも横長な形状に変形された場合には、トリミング枠84の両側辺が合成画像47の両側辺に合わせられ、貼り込み画像の上下に均等な幅の余白が形成される。同様に、合成画像よりも縦長な形状にトリミング枠84が変形された場合には、トリミング枠84の上下辺が合成画像47の上下辺に合わせられ、貼り込み画像の両側方に均等な幅の余白が形成される。

【0062】また、図11に示すように、トリミング枠84のアスペクト比を変更した場合には、第1サブ表示領域38内をマウス27でダブルクリックすると、対応する枠がトリミング枠84のアスペクト比に合わせて変形する。これにより、第1サブ表示領域38にて、複数の枠の位置やサイズのバランスを確認することができる。

【0063】ズームボタン81は、メイン表示領域37に表示された画像の拡大縮小を行なう際に用いられる。プリント枚数ボタン82は、プリントする枚数の指定に用いられる。これらの操作ボタン77~82は、表示が上下で分割されており、下方にはメニュー名が表示され、上方には現在選択されている内容が表示される。

【0064】メッセージ表示領域42には、現在行なわれている操作や作業に対するメッセージや、次に実行可能な操作や作業の内容、そのヒント等のメッセージが各

13

種表示される。また、これら以外に、操作ミス等があった際には、エラーメッセージが表示される。

【0065】次に、上記実施形態の作用について図12のフローチャートを参照しながら説明する。なお、以下で説明するのは、台紙貼りモードと、「重ね焼きA4横」テンプレートを使用して、反射原稿スキャナ14で読み込んだ画像を記録紙の全域に背景画像として記録し、この背景画像の上に、デジタルスチルカメラから入力した画像を主画像として重ねて記録する例である。画像形成システム10の電源を投入すると、パソコン12にて画像処理ソフトが自動的に起動する。起動直後の画像処理ソフトの操作画面35は、図2に示すように、メイン表示領域37、第1サブ表示領域38、第2サブ表示領域39とともに画像は表示されていない。

【0066】オペレータは、マウス27と操作パネル28とを操作して操作画面35上のポインタ44を移動し、メニュー選択表示領域43のサービスメニューボタン77をクリックする。そして、図7に示すように、クリック時に表示されるメニューリスト77aの中から、作業内容に合わせて一つのメニュー、例えば、台紙貼りモードを選択する。メニューボタン77には、選択されたモード名が表示される。

【0067】次に、メニュー選択表示領域43の入力選択ボタン78をクリックし、表示される入力機器リストの中から入力する原稿、または使用する画像入力装置の種類を選択する。例えば、プリント写真を選択した場合には、プリント写真からの画像読み取りに対応した画像入力装置である反射原稿スキャナ14が、使用機器として自動的に設定される。

【0068】上記入力選択ボタン78にて反射原稿スキャナ14が選択されると、入力サイズボタン79が操作可能になる。この入力サイズボタン79では、反射原稿スキャナ14にて読み取る範囲、すなわち、反射原稿のサイズを指定する。

【0069】メニュー選択表示領域43のプリントサイズボタン80では、記録紙のサイズとテンプレートとの選択が行なわれる。図8に示すように、プリントサイズボタン80をマウス27でクリックすると、テンプレートリスト80aが表示される。本実施形態では、図10(A)に示すように、横向きに記録紙の全域に背景画像を貼り込み、この背景画像の上に主画像を重ねて貼り込む形態の記録を行なう「重ね焼きA4横」を選択する。なお、このテンプレートリスト80aは、操作画面35のメイン表示領域37内にアイコン化して表示することもできる。

【0070】テンプレートの選択が完了すると、図3に示すように、第1サブ表示領域38に、記録紙の外形サイズに対応した外枠47aと、主画像が貼り込まれる内枠47bとからなる合成画像47が表示される。選択されたテンプレートが、記録紙内に複数の画像を貼り込む

(8)

14

テンプレートである場合には、合成画像では、最初に画像が嵌め込まれるべき枠、例えば外枠47aの枠線が太く表示される。

【0071】画像入力のための設定が完了した後は、使用する画像入力装置である反射原稿スキャナ14にプリント写真をセットする。反射原稿スキャナ14は、フラットベッドタイプであるため、まず、ステージ上を覆っているカバーを開放し、ステージ上に反射原稿を位置決めして載置する。そして、プリント写真がズレ動かないようにカバーを閉じることで、反射原稿スキャナ14での読み取り準備は完了する。

【0072】反射原稿のセット後に主操作コマンド表示領域40内の読み込みボタン55を操作すると、反射原稿スキャナ14は低解像度のプレスキャンを実行し、セットされた反射原稿を読み取る。反射原稿スキャナ14で反射原稿を読み取って生成された画像データは、SCSIインターフェース30を介してパソコン12に取り込まれ、画像処理部23に入力される。

【0073】画像処理部23では、色補正回路が反射原稿スキャナ14に対応した係数を用いて画像データのR、G、Bの各色信号にγ補正を加え、反射原稿スキャナ14の分光特性を考慮してカラーバランスを設定する。階調処理回路では、反射原稿スキャナ14に読み取られる色材毎に用意されたLUTを用いて画像データの階調補正を行なう。これにより、プリンタ16でプリントした時に適切な階調表現が得られるようになる。

【0074】反射原稿スキャナ14で読み取られて画像処理部23で処理された画像データは、図4に示すように、操作画面35のメイン表示領域37（入力画像表示部）内に、第1合成対象画像46として表示される。また、第1合成対象画像46の表示と同時に、第1合成対象画像46の上に外枠47aと同アスペクト比とされたトリミング枠84が表示される。このメイン表示領域37に表示されている際に、画質調整領域41の各種調整ボタンと調整バーとを操作して、第1合成対象画像46の画質を調整してもよい。

【0075】オペレータは、マウス27を操作してトリミング枠84を移動、及び拡大縮小して、外枠47aに貼り込みたい範囲を指定する。トリミング枠84の拡大縮小ではアスペクト比は維持される。

【0076】トリミング完了後に、主操作コマンド表示領域40の貼り込みボタン56を操作すると、反射原稿スキャナ14はファインスキャンを実行し、プリント写真を高解像度でスキャンする。このファインスキャン時には、CPU18は、記録紙サイズに対するプリント範囲の画像解像度が、プリンタ16の設定された出力解像度と等しくなるように、ファインスキャン時に反射原稿スキャナ14とフィルムスキャナ15との読み取り解像度を自動設定する。

【0077】ファインスキャンにて生成された画像デー

(9)

15

タは、SCSIインターフェース30を介してパソコン12に取り込まれ、画像処理部23に入力される。画像処理部23では、プレスキャンと、プレスキャン後に手動で行なわれた画質補正のパラメータとに基づいて画像データに補正を加え、画像合成部24に入力する。

【0078】画像合成部24は、第1合成対象画像46からトリミング枠84に囲まれた範囲を抽出し、外枠47aの画像に貼り込み合成する。これにより、図5に示すように、第1サブ表示領域38の合成画像47の外枠47a内には、第1合成対象画像46のトリミングされた範囲が貼り込み合成される。なお、合成対象画像の画質調整は、合成画像への貼り込み後にも実施することができる。

【0079】外枠47aへの貼り込み合成が完了すると、第1サブ表示領域38（編集画像表示部）では、自動的に内枠47bが選択され、太く表示される。また、メイン表示領域37（入力画像表示部）では、トリミング枠84が内枠47bに対応したサイズとアスペクト比に変化する。内枠47bは、外枠47aの中央に配置された基準位置にある。なお、第1サブ表示領域38にて、マウス27で内枠47bを移動、及び拡大または縮小して、内枠47bの位置とサイズとを変更することができる。

【0080】内枠47bに貼り込む画像には、デジタルスチルカメラで撮影されたものを使用する。デジタルスチルカメラで撮影された画像データが記録されたメモリカードをカードリーダー13にセットし、入力選択ボタン78にてデジカメを選択する。そして、読み込みボタン55を操作すると、メモリカードに記録された画像データがパソコン12に読み出され、図6に示すように、第2サブ表示領域39にサムネイル表示される。なお、予め使用する画像データが決まっている場合には、メモリカード内からその画像データだけを指定して読み出すこともできる。

【0081】オペレータは、サムネイル画像の中から内枠47bへの貼り込みに使用する画像、例えば48bを選択してマウス27でクリックする。すると、選択されたサムネイル画像48bが第2合成対象画像88として、メイン表示領域37に拡大表示される。また、それと同時に、第2合成対象画像88の上には、内枠47bに対応したトリミング枠84が表示される。このメイン表示領域37に表示されている際に、画質調整領域41の各種調整ボタンと調整バーとを操作して、第2合成対象画像88の画質を調整してもよい。

【0082】オペレータは、マウス27を操作してトリミング枠84を移動、及び拡大縮小して、内枠47bに貼り込みたい範囲を指定する。トリミング枠84の拡大縮小ではアスペクト比は維持されるが、フリートリミングボタン73を操作すれば、トリミング枠84のアスペクト比の固定を解除することができる。これにより、図

16

11に示すように、トリミング枠84を横長に変形することもできる。

【0083】なお、トリミング枠84のアスペクト比を変更すると、トリミング枠84と内枠47bとの形状が一致しなくなり、貼り込み時に内枠47b内に余白が生じてしまう場合がある。そのため、トリミング枠84のアスペクト比を変更した後は、ポインタ44を第1サブ表示領域38内に移動して、マウス27をダブルクリックする。これにより、内枠47bはトリミング枠84と同じアスペクト比に変更される。内枠47bのアスペクト比の変更は、元の内枠の中心を基準として行なわれるので、外枠47aに対する内枠47bの中心位置は維持される。

【0084】トリミング完了後に、主操作コマンド表示領域40の貼り込みボタン56を操作すると、第2合成対象画像88は画像合成部24に入力される。画像合成部24は、第2合成対象画像88からトリミング枠84に囲まれた範囲を抽出し、内枠47bの画像に貼り込み合成する。これにより、図13に示すように、第1サブ表示領域38の合成画像47の内枠47b内には、第2合成対象画像88のトリミングされた範囲が貼り込み合成される。

【0085】なお、背景画像と主画像との画像解像度が異なると、画像解像度の低い方の画像の粗さが目立ったり、主画像よりも背景画像の方が際立って美しくプリントされる等、プリント品質が低下することがある。そのため、内枠47bへの貼り込み合成時に、内枠47bに貼り込み合成される画像と、先に外枠47aに貼り込み合成された画像との画像解像度が等しくなるように、内枠47bに貼り込む画像の解像度を変更するとよい。また、内枠47bに貼り込む画像の解像度を外枠47aに貼り込む画像の解像度よりも若干高くして、主画像を背景画像よりも際立たせることもできる。

【0086】また、外枠47aと内枠47bとに画像を貼り込んだ後に、他の画像に変更する場合には、第1サブ表示領域38にて画像を差し替えたい枠を選択し、任意の画像入力装置から貼り込みたい画像を入力してメイン表示領域37に表示させる。その後、前述の作業と同様に、トリミング枠87でトリミング範囲を確定して貼り込みボタン56を操作すれば、先に枠に貼り込み合成されていた画像の上に、新たな画像が貼り込み合成することができる。

【0087】図14に示すように、合成完了後には、第1表示入れ替えボタン52を操作して、メイン表示領域37と第1サブ表示領域38との表示内容を入れ替え、完成した合成画像47を拡大して確認する。なお、メイン表示領域37と、第1サブ表示領域38及び第2サブ表示領域39との間での表示入れ替えは、画像合成操作中に、任意のタイミングで行なうことができる。

【0088】合成画像47の内枠47bは、マウス27

(10)

17

で掴んで外枠47a上を移動させたり、各辺や角部をマウス27で掴んで移動させることでサイズを変更することもできる。このサイズ変更は、アスペクト比が維持されたまま行われるので、内枠47b内の画像が変形したり、内枠47b内の画像が部分的に表示されなくなるようなことはない。

【0089】完成した合成画像47は、プリントボタン57を操作してすぐにプリントしてもよい。主操作コマンド表示領域40内のプリントボタン57を操作すると、RAM20に記録されていた画像データがプリンタ16に入力される。プリンタは、入力された画像データをプリントデータに変換してプリントする。このプリンタ16は、熱現像感光材料式であるため、3本のレーザービームによって感光材料に合成画像47が記録される。記録後に水を添加した受像材料に重ねて加熱することで、受像材料にポジ像が形成される。最後に感光材料が剥離され、図15に示すように、完成したプリント120がプリンタ16から排出される。

【0090】また、完成した合成画像47は、すぐにプリントを行わずにHDD21内のバッチ処理用フォルダ21a内に保存し、まとめてプリント処理を行ってもよい。合成画像47をバッチ処理用フォルダ21aに保存すると、バッチ処理用フォルダ47内には、今回の画像合成処理の作業名のフォルダ、例えば「重ね焼き-1」という名称のフォルダ90が形成され、このフォルダ90内に、外枠47aに貼り込まれた画像のデータである外枠画像ファイル90aと、内枠47bに貼り込まれた画像のデータである内枠画像ファイル90bと、外枠画像ファイル47aに対する内枠画像ファイル47bの位置が記録された配置データであるデータファイル90cとの3つのファイルが保存される。

【0091】そして、画像形成システム10でフォルダ90を開くと、外枠画像ファイル90aの上に、データファイル90cの情報に基づいて内枠画像ファイル90bが重ねて表示され、操作画面35のメイン表示領域37内に、合成画像47が再現される。この合成画像47は、外枠画像と内枠画像とが別々のデータとして保存されているので、プリント処理の前に、内枠47bの画像の位置やサイズを再度変更することができる。

【0092】また、完成した合成画像47は、作成した画像形成システム10だけで使用せずに、LANやインターネットで接続された他の画像形成システムで使用することもできる。この場合には、完成した合成画像をHDD21内の共有フォルダ21b内に保存する。合成画像47を共有フォルダ21bに保存する際には、外枠画像に内枠画像が貼り込み合成されて、一つの合成画像ファイル92として共有フォルダ21b内に保存される。

【0093】なお、上記実施形態では、内枠が一つの場合について説明したが、図16に示すように、合成画像94の外枠94aの内側に複数の内枠94b、94cが

18

存在する「多重焼きA4横」テンプレートを使用することもできる。この場合には、一つ目の内枠94bへの画像の貼り込みの後に、同じ手順で二つ目の内枠94cに画像を貼り込めばよい。

【0094】また、内枠が複数存在する場合には、後から画像が貼り込まれた内枠94cの方が表示優先度が高く設定されており、先に画像が貼り込まれた内枠94bの上に重ねて表示される。この表示優先度は、適宜変更することができる。

10 【0095】合成した画像をバッチ処理用フォルダ21aに保存する際には、どの内枠の画像が上に表示されるかを表す表示優先情報を合成画像データに包含する必要がある。この表示優先情報は、バッチ処理用フォルダ21aに保存する際に生成される、内枠の配置データを記録したデータファイルと一緒に書き込めばよい。

20 【0096】更に、上記実施形態では、内枠に嵌め込まれる画像を矩形形状としたが、図17に示すように、合成画像97の内枠97bに楕円形の画像を嵌め込んでもよい。楕円形の画像を内枠に嵌め込む場合には、プリントサイズボタン80で「重ね焼き楕円A4横」のテンプレートを選択する。すると、第1サブ表示領域38に表示される合成画像97の内枠97bは、楕円形の切り取り枠97cとこの切り取り枠97cに外接する矩形の内枠97bとからなる特殊内枠となる。

30 【0097】上記テンプレートを用いてトリミング枠96でトリミングすると、範囲指定した画像のうち、切り取り枠97c内に相当する楕円形の画像だけが内枠97bに貼り込まれる。なお、楕円外の画像は、削除してもよいし、透明な画像に変換することによって表示されないようにしてもよい。この楕円形の画像貼り込みは、内枠97bだけでなく、外枠97aに貼り込むことで、背景画像を楕円形にすることもできる。また、楕円以外に、円形、三角形、星形、菱形、ハート形や、五角形、六角形等の多角形としてもよい。

40 【0098】結婚式等の記念写真では、厚手の台紙の上にプリント写真が貼り付けられている。この記念写真も重ね焼き合成によって複製することができる。この場合には、反射原稿スキャナ14で台紙ごとプリント写真を読み取り、外枠にその画像を貼り込む。次に、読み取った画像からプリント写真の部分だけをトリミングして、内枠に貼り込む。この内枠は、外枠に貼り込まれた画像のプリント写真の部分の覆い隠すようなサイズと配置としておくとよい。また、プリント写真の部分のトリミングする際には、プリント写真の周囲に台紙との隙間によって影が映しこまれている場合があるので、この影の内側でトリミングするとよい。

50 【0099】また、ファイル読み取り装置としては、フロッピーディスクドライブ以外に、CD-ROMドライブやMOディスクドライブ、DVDドライブ等の大容量のデータ記憶装置を用いることもできる。

(11)

19

【0100】更に、プリンタは、熱現像感光材料プリンタ式以外に、一般銀塩感光材料デジタルプリンタや、インクジェットプリンタ、カラーサーマルプリンタ、電子写真式プリンタ等を用いることもできる。

【0101】また、内枠及び外枠は、四角形としたが、楕円形、円形、三角形、星形、菱形、ハート形や、五角形、六角形等の多角形としてもよい。

【0102】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像合成装置は、合成する複数の画像を順に入力して、順次重ね合わせるだけで重ね合わせ合成を行なうことができるので、合成作業が簡単になる。また、編集画像表示部で設定された主画像を貼り込む内枠と相似形のトリミング枠が入力画像表示部に表示されるので、トリミング作業効率が向上する。

【0103】また、外枠及び内枠とのアスペクト比を変更できるようにしたので、より多彩な画像合成を行なうことができる。

【0104】更に、内枠が複数存在する場合には、表示時の内枠の優先順位を表す表示優先情報を付加するようにしたので、いったん保存した合成画像を再度表示しても、表示の優先順序を維持することができる。

【0105】また、内枠の形状は、矩形以外に、楕円形、円形、三角形、星形、菱形、ハート形や、五角形、六角形等の様々な形状を用いることができるので、更に多彩な画像合成を行なうことができる。

【0106】更に、画像が嵌め込まれる前、または嵌め込まれた後の外枠と内枠との位置とサイズとを変更できるようにしたので、外枠と内枠との関係が画一的でない多様な画像合成を行なうことができる。

【0107】また、外枠及び内枠に嵌め込む前、または嵌め込んだ後に、画像の画質調整を行なえるようにしたので、より高画質なプリントを作成することができる。

【0108】更に、画像を貼り込んだ後でも、新たな画像をその上から上書きすることができるので、画像差し換えを簡単に行なうことができる。

【0109】更に、合成画像を保存する際には、外枠画像データと、内枠画像データと、これら外枠画像データと内枠画像データとの位置関係を示す配置データとからなる3個のデータをセットで保存するので、保存後の合成画像を再表示しても、位置やサイズ、画質等の各種調整を第1の画像と第2の画像とに別々に施すことができる。

【0110】また、合成画像を保存する際には、外枠画像に内枠画像が貼り込み合成された一つの合成画像データとして保存することもできるので、データ数とデータサイズとを小さくして、他の装置とのデータ交換をしやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施した画像形成システムの構成を示

20

すブロック図である。

【図2】画像形成システム稼働直後の操作画面の状態を示す説明図である。

【図3】テンプレート選択時の操作画面の状態を示す説明図である。

【図4】第1合成対象画像入力時の操作画面の状態を示す説明図である。

【図5】第1合成対象画像貼り込み時の操作画面の状態を示す説明図である。

10 【図6】第2合成対象画像入力時の操作画面の状態を示す説明図である。

【図7】メニュー選択時に表示されるメニューリストの説明図である。

【図8】テンプレート選択時に表示されるテンプレートリストの説明図である。

【図9】台紙貼りモードにて選択可能なテンプレートの説明図である。

【図10】台紙貼りモードにて選択可能な別のテンプレートの説明図である。

20 【図11】第2合成対象画像をトリミング時の操作画面の状態を示す説明図である。

【図12】台紙貼りモードにて重ね焼きを行なう際の作業順序を示すフローチャートである。

【図13】第2合成対象画像貼り込み時の操作画面の状態を示す説明図である。

【図14】メイン表示領域と第1サブ表示領域との表示入れ替え時の操作画面の状態を示す説明図である。

【図15】台紙貼りモードにて得られるプリントの一例を示す説明図である。

30 【図16】内枠が複数ある際の操作画面の状態を示す説明図である。

【図17】内枠が楕円形状である際の操作画面の状態を示す説明図である。

【符号の説明】

10 画像形成システム

11 モニタ

12 パソコン

18 CPU

21 ハードディスクドライブ

40 21a バッチ処理用フォルダ

21b 共有フォルダ

23 画像処理部

24 画像合成部

27 マウス

28 操作パネル

37 メイン表示領域

38 第1サブ表示領域

39 第2サブ表示領域

41 画実調整領域

50 44 ポインタ

(12)

21

4 6 第1合成対象画像

4 7 合成画像

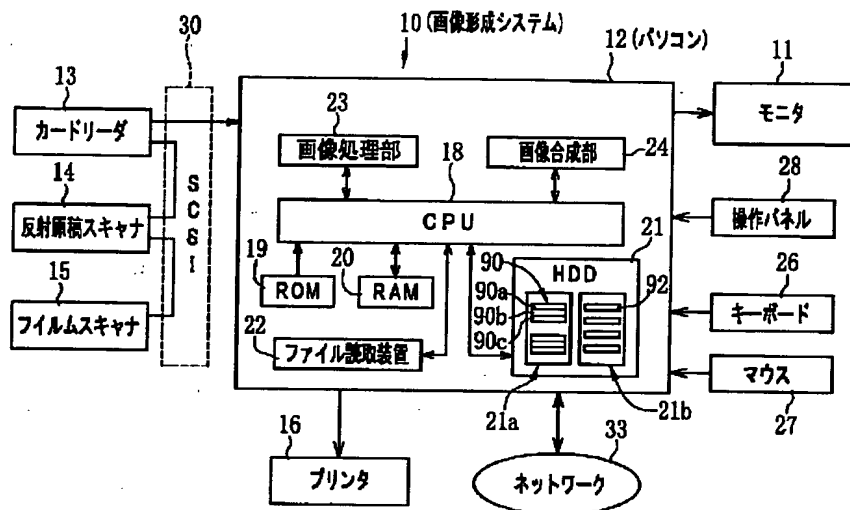
47 a 外枠

47b 内枰

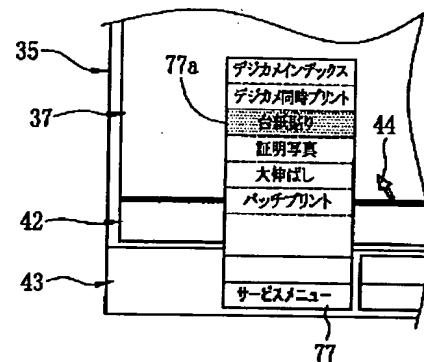
84 トリミング枠

22

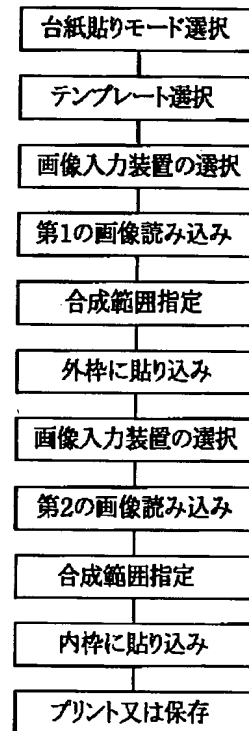
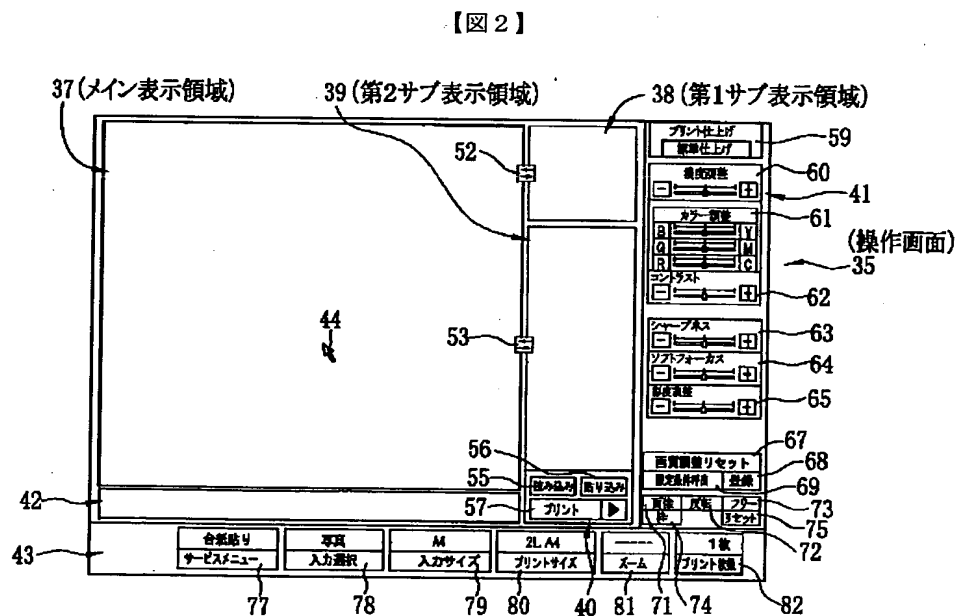
【図 1】



【図 7】

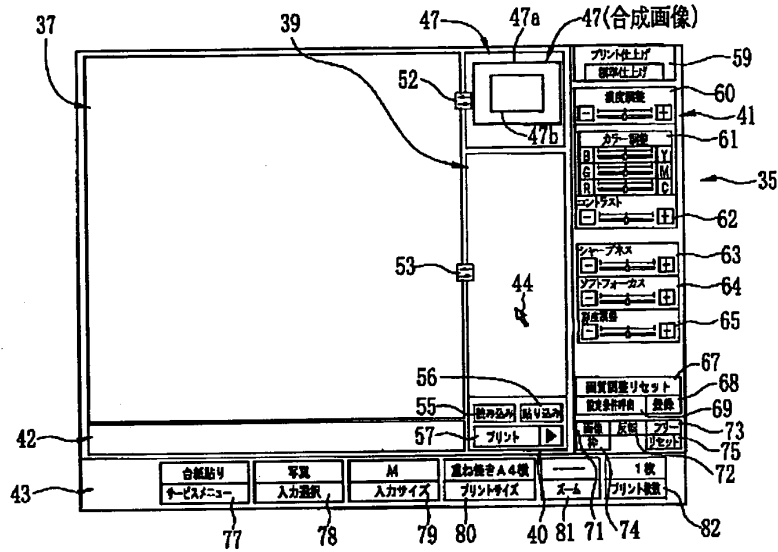


【図 12】

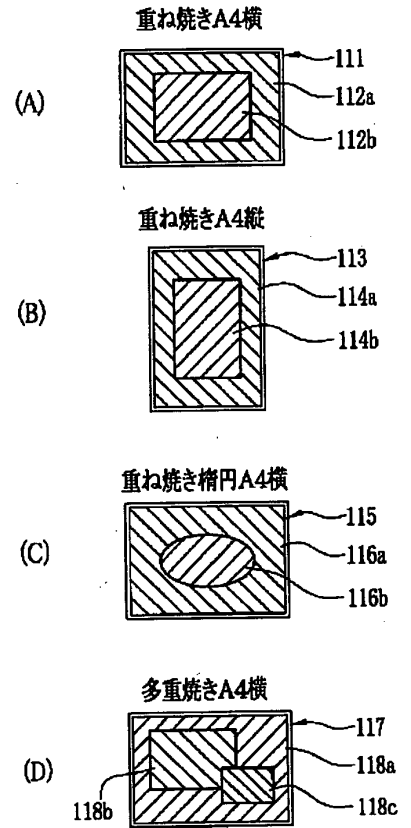


(13)

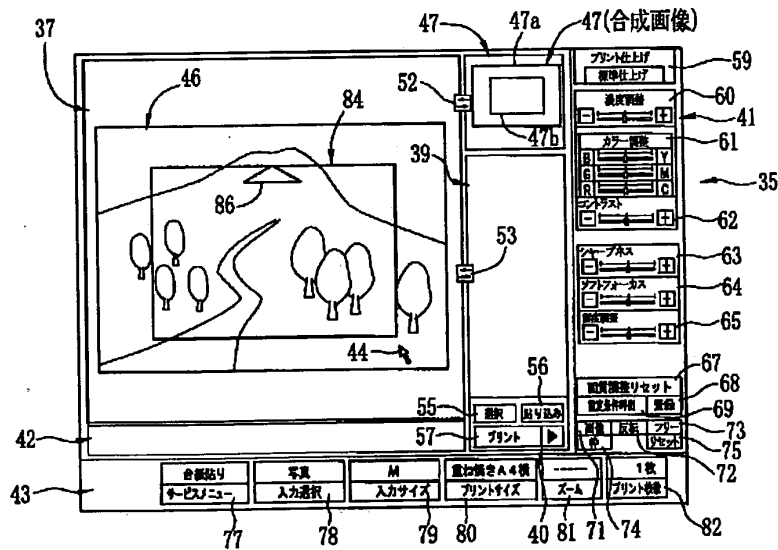
【図3】



【図10】

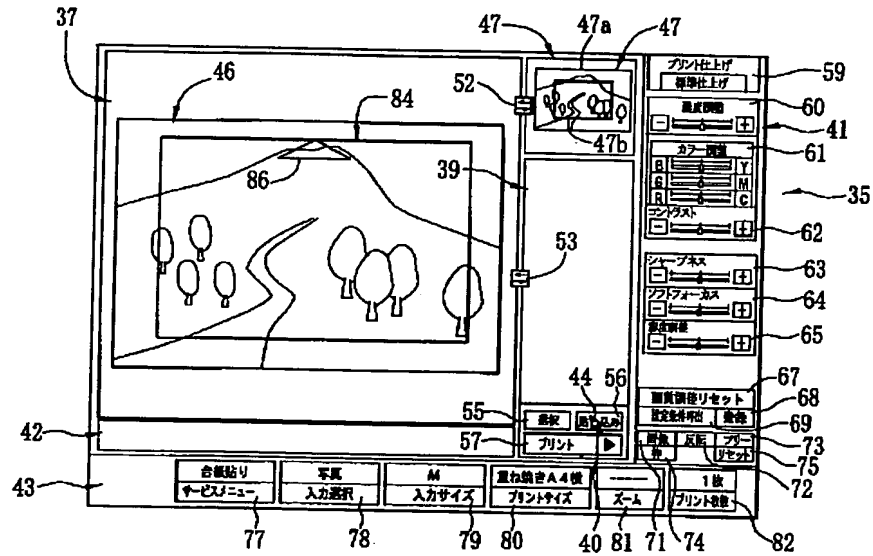


【図4】

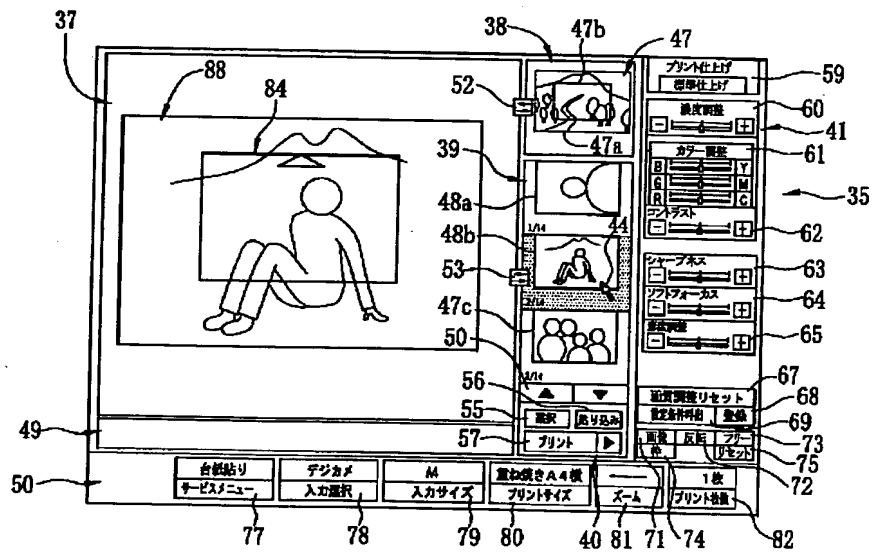


(14)

【図5】

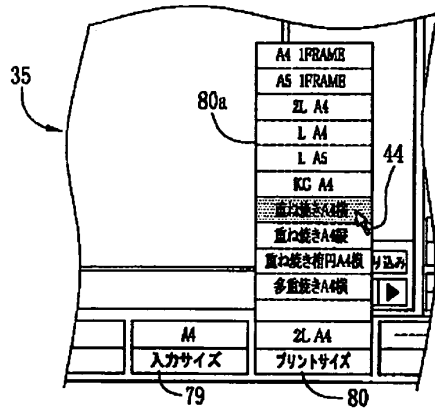


【図6】

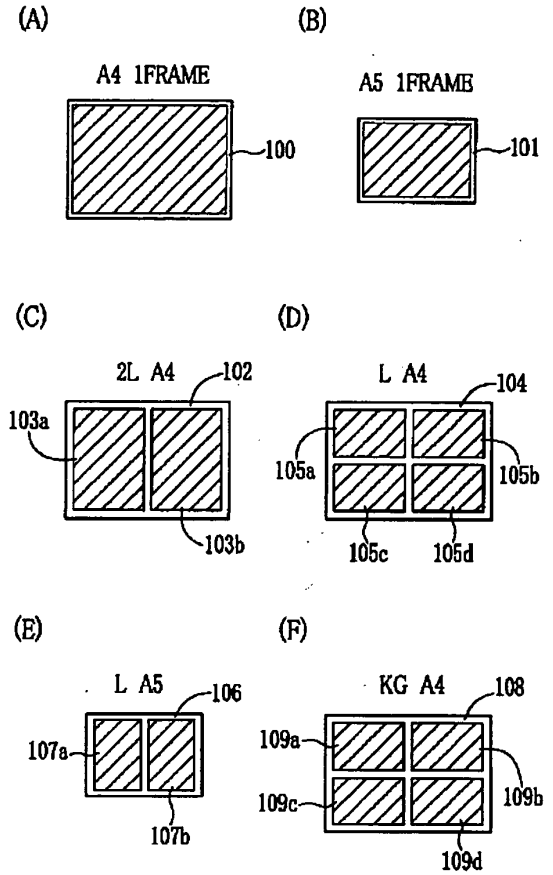


(15)

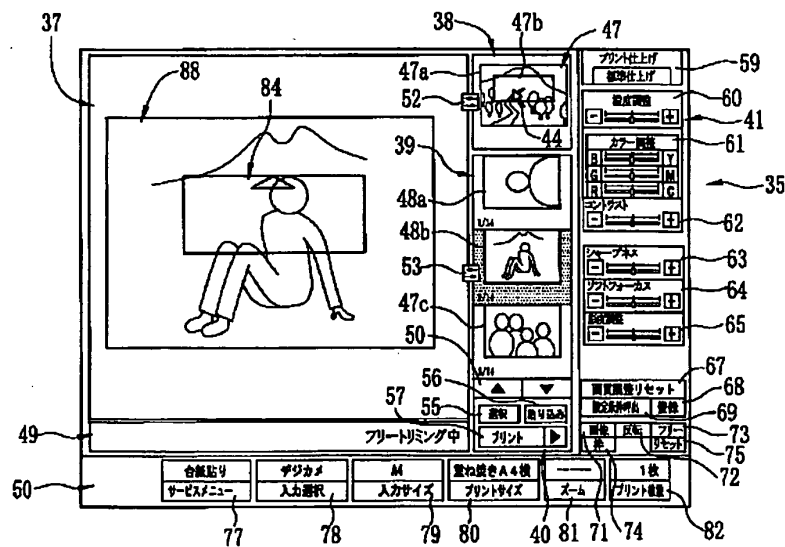
【図8】



【図9】

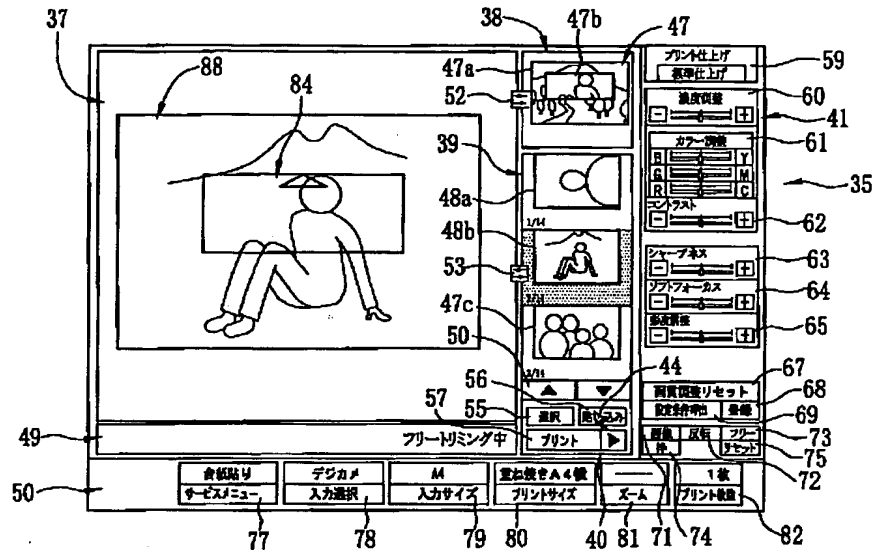


【図11】

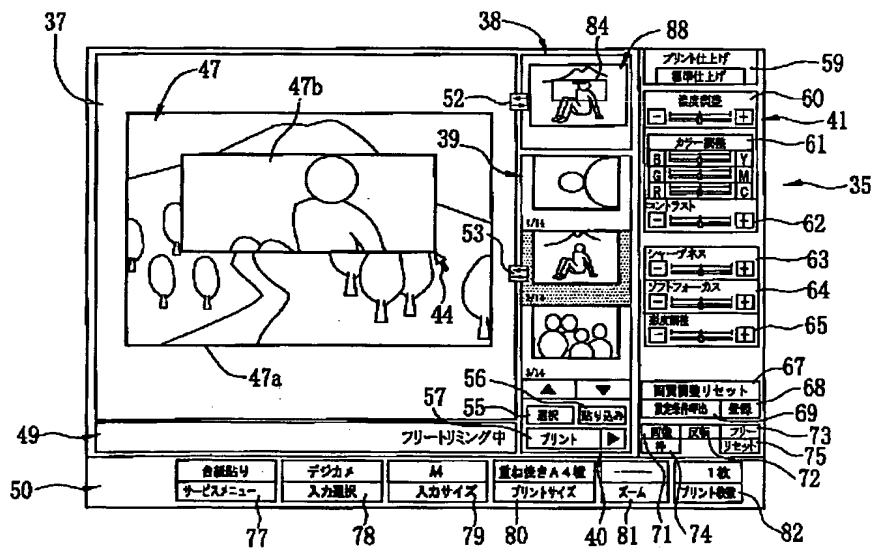


(16)

【図13】

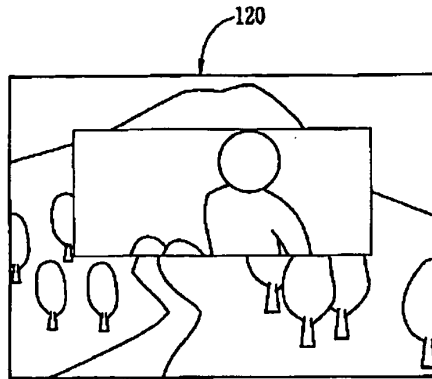


【図14】

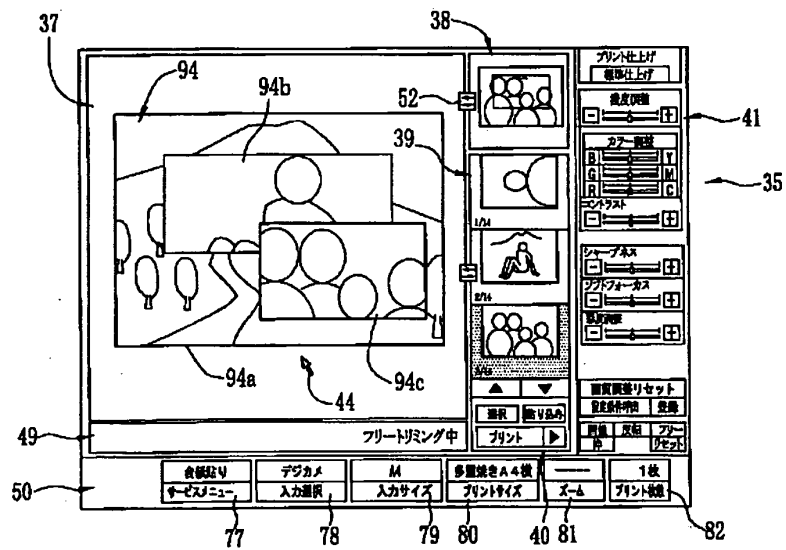


(17)

【図15】

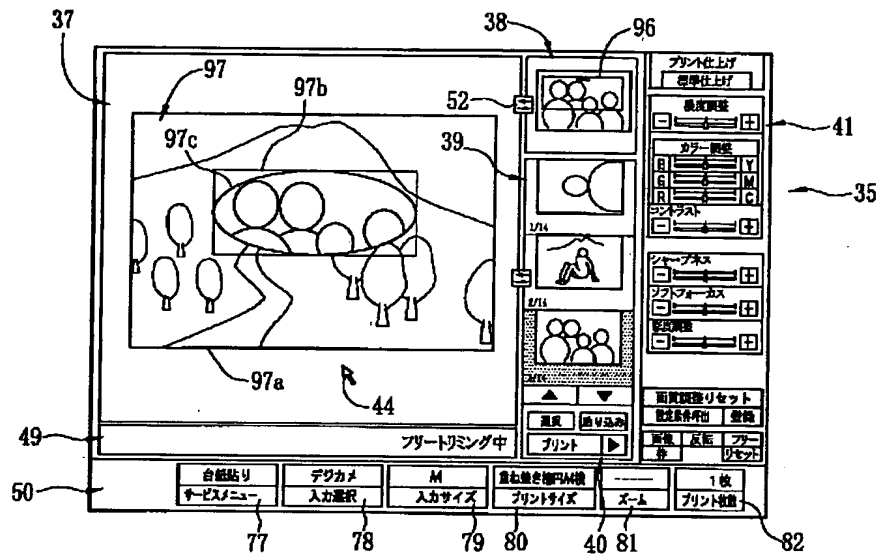


【図16】



(18)

【図17】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H04N 5/76
5/91

識別記号

F I

H04N 5/76
5/91

テーマコード (参考)

E 5C076
H
J
N

Fターム(参考) 5B050 AA09 BA12 BA15 CA07 DA04
EA03 EA12 EA19 FA02 FA03
FA12 FA13 FA17
5B057 AA20 CA01 CA08 CA12 CA16
CB01 CB08 CB12 CB16 CC03
CD05 CE08 CE09
5C023 AA02 AA06 AA14 AA16 AA31
BA08 BA12 BA13 BA19 CA03
CA05 CA08 DA02 DA04 DA08
EA03
5C052 AA11 AB02 DD04 EE08 FA03
FA04 FA05 FA06 FA07 FB01
FC06 FD02 FD07 FD08 FD09
FD10 FD13 FE01
5C053 FA04 FA06 FA07 FA14 FA23
FA27 JA16 KA04 KA24 LA03
LA06 LA11 LA15
5C076 AA02 AA12 AA13 AA19 AA21
AA22 CA02 CB02